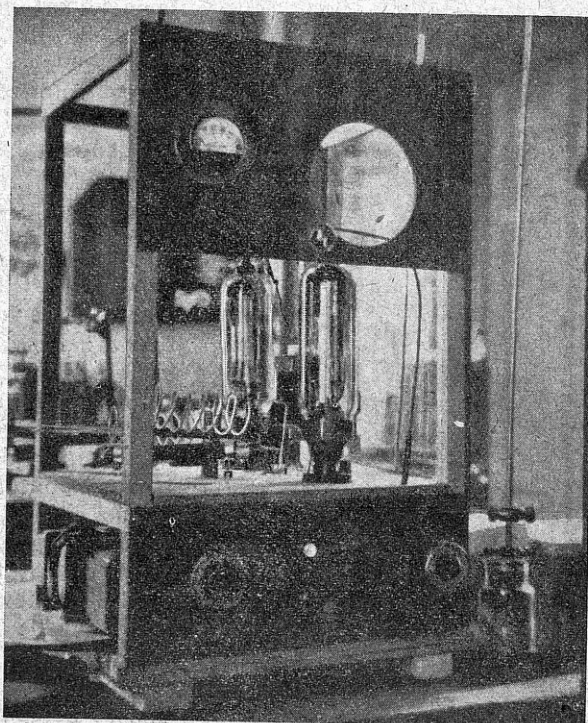


52

RADIO

**„Radio käsiraamat“
on hädatarvilik
igale raadio-
kuulajale.**

**Hind
3 krooni**



**Ultralühilaine saaja
Viini Füüsio-
loogia
Instituudis**

*(Lähemalt
tekstis)*

13.—19. detsembrini 1931

Hind 10 s.



ALMA OSTR-OINAS
kõneleb pühapäeval lastekaitsest



ERNA VILLMER
esineb teisipäeval ettekantavas kuuldemängus



HERBERT LAAN
esineb pühapäeval kammermuusika-hommikul keelpillide kvart. viiulil

Eesti raadio-muusika

13.—19. detsembrini 1931.

Nädala saatekava algab muusika kõige suursugusema alaga: kammermuusikaga. Eesti Akad. Helikunstnikkude Seltsi korraldusel antakse edasi Tallinna konservatooriumi uuest saalist kontsert, milline koosneb Haydni kvartetist d-dur ja Debussy — g-moll, — teatud mõttes musikaalsetelt antipoodidelt! Üks on puhastverd klassik, teine — moodsa muusika esindaja, kuid mõlemad suurvaimud, meeltevangelistajad, mõlemad suured võlurid.

seas ka laule esperanto keeles ette kantakse, ning laiematele ringidele pakutakse võimalust otsustada esperanto sobivusele laulus.

Neljapäeval (17. det.) on Tallinna Töölismuusika Ühingu kontsert, kus puhk- ja sümfoonia-orkestri ja solistide ettekandele seltsib hr. August Rei kõne akuutsele teemile „Mispärast kiratseb kunst nüüdisaja ühiskonnas.“ Hr. Rei on tuntud kirglike kunstisõbrana, ning seepärast võime loota tema kõnest mõndagi huvitavat.

Reedel (18. det.) on omapärane „orkestri paraad“ — kõik orkestrandid soleerivad oma pillidel, alates viiulitest ja lõpetades... horrible dictu — löökriistadega!

Laupäeval (19. det.) nädalalõpuks ajaviitemuusikat. —ksp.

* * *

Sõnalises osas kõneleb pühapäeval kell 15.00 Alma Ostra-Oinas lastekaitsest. Kell 19.30 kõneleb Tartu jaama kaudu „Postimehe“ toimetaja O. Mänd teemal: Eesti ajakirjandus 75-aastane. Kell 20.30 esineb Albert Üksip huvitava lugemistunniga.

Esmaspäeval on dipl. ins. F. Olbrei raadio-vestlus.

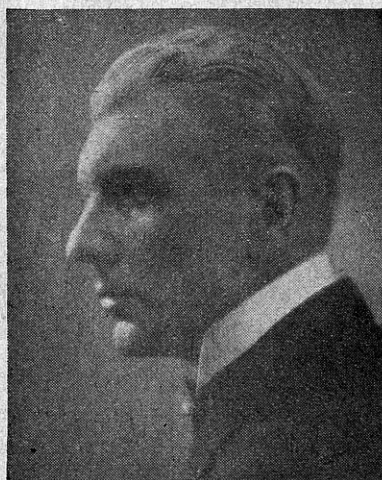
Teisipäeval kell 19.30 on järjekordne ühiskonnateaduse õpiringi koosolek, mida juhatab vann. adv. A. Susi. Erilist tähelepanu väärrib sel päeval ettekantav kuuldemäng „Härra Lamberthier“. Tegevad Erna Villmer ja Ants Lauter.

Kolmapäeval kell 20.05 kõneleb Arthur Sikkenberg teemal: Ümberkehastumise võime kunstiloomingus.

Neljapäeval kõneleb Tartu saatja kaudu Alma Martin perenaistele kokkuhoiust.

Reede kell 18.30 esineb O-ü. „Raadio-Ringhäälingu“ juhatuse esimees hr. K. Reinmann kõnega ringhäälingu 5 aastasest tegevusest. Tartust kuuleme arstiteaduslikku loengut Tervishoiu Muuseumist.

Laupäeval annab „Päevalehe“ toimetaja E. Jalak nädala välispoliitilise ringvaate.



ANTS LAUTER
esineb kuuldemängus „Härra Lamberthier“

Koosreis: härrad Palm, Laan, Saat ja Karjus. Eesti lauludega esineb solistina Ida Aav-Loo ning sissejuhatava sõnaga hra Ark. Krull.

Õhtusel kontserdil kuuleme tenoristi V. Krulli. Esmaspäeval (14. det.), saame kontserdi heliplaadidelt — loodetavasti õige sisuka, kuna teisipäeval (15. det.) lisaks kergetele muusikaalsele ajaviitele, saame huvitava ja põneva kuuldemängu: „Härra Lamberthier“ tuntud eesti näitlejate Erna Villmeri ja Ants Lauteri ettekandes.

Kolmapäeval (16. det.) on osa kavast pühendatud esperantokeelsetele ettekannetele, kus muu-

Tellimishind:

aastas . . .	Kr. 4.50
6 kuud . . .	2.40
3 " . . .	1.20
1 " . . .	0.40

Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid

RAADIO

ÜLERIIKLISE ESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA
ILMUB KORD NÄDALAS

Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, ETK Lai 41. Telef. ETK 32
Avatud kella 11—1

Kuulutuste hind:

kuulutuste osas	6 senti mm
teksti ees	8 " "
tekstis	10 " "
saatekavas	12 " "

Hind arvatud kuulutuste veeru lainuse järele

Nr. 52**12. detsembril 1931****I aastakäik**

Kas Teie käsitate oma aparraati õieti?

Praegu püütakse ehitada aparraate, mille käsitamine oleks võimalikult lihtne. Nagu kõigil asjul, nii ka sellel on oma hääd ja halvad küljed. Häaks omaduseks on kindlasti see, et ta võimaldab tehnilistes küsimustes võhikule kergesti saatejaamu välja reguleerida. Kuid siiski ripub hää kaugevastuvõtt ära paljudest asjaoludest, mis isegi võhikule on kergesti arusaadavad, kuid milliseid siiski tuleb silmas pidada. Harva tuleb halva kuuldavuse korral viga otsida aparraadist; enamail juhtudel on siin süüdi antenniseadeldis ja asjatundmatu aparraadiga ümberkäimine.

Mille peale peab õieti raadiokuulaja tähelepanu pöörama, kui ta tahab oma aparraadi täit võimsust ära kasutada? Algame esiteks antenniseadeldisega.

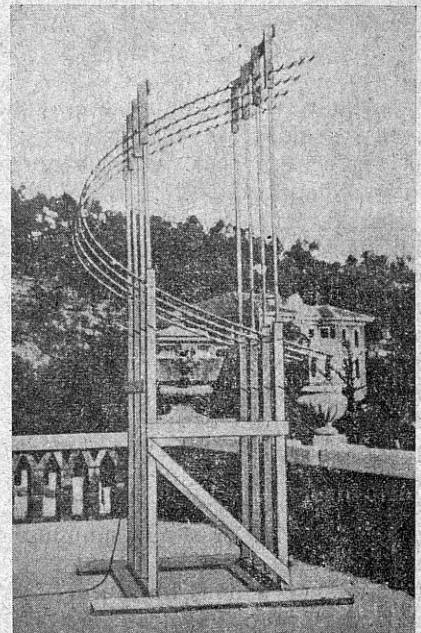
On juba varem tähendatud, et välisantenn on parim kõrgesagedusvõimendaja, see tähendab, et ta võib peaaegu ühe lambi asendada. See on küll natuke liialdatud, kuid vastav katse tõendab, et see põhjendus pole mitte täiesti tuulest võetud. Antenn peab olema nii ehitatud, et ta vastaks kõigile üllesaatud tingimusele. Peale harilikku elektriliste ja mehaaniliste nõuete peab korralik antenn omama sobiva asetuse. Ta ei tohi paralleelselt jooksta trammijuhtmetega, valgustusvõrguga ega telefonijuhtmetega. Vastasel korral tekivad igasugused ebameeldivad segamised. Kõige tähtsam on antenni kõrgus ja pikkus. Mida kõrgemal asub antenn, seda paremaid tagajärgi on võimalik saavutada. Pikkuse kohta ei saa seda aga mitte öelda. Kui sagedasti kuuleme aga arvamisi, et pikk antenn olevat kõige parem. Hääletugevus ja vastuvõtu ulatus on rahuldavad eriti pikkade lainete juures, kuid kogemused näitavad, et üksikute saatjate eraldamise peale ei ole sel juhul ülase mõeld. Skaalat keerates tulevad nad kõik korraga valjuhääldajas kuuldavale. Ja tõesti ei paku kellegile lõbu kuulata üheaajaliselt kontserti Milano Scalast, reportaazi Praahast ja lõbusat õhtut Berliinist. Kui kõrgele ka antenni asetada, kuid tema pikkus ei tohiks olla üle 15 meetri. Kui aga pikk antenn on juba olemas, siis võib teda kergesti elektrilisel teel lühendada, kui lülida sisse 500 cm pöörkondensaator. Kondensaatorit reguleerides muutub antenni pikkus suuremaks ehk vähe- maks. Reguleerimisel võib panna tähele, et vastu-

võtja hääletugevus päris väljakeeratud kondensaatori puhul õige vähe on nõrgem, kui täie mahtu- vuse juures.

Samal ajal võib aga märgata, et antenni lühendamise- ga on aparraadi selektiivsus läinud palju suu-

ULTRALÜHI- LAINETE KIIRGAMIS- ANTENN

Sellist antenni kasutab Marconi telefonikatseteks 50 cm pik- kuste lainetega. On saavutatud häid tagajärgi kuni 40 km vähe- maal



remaks. Seda võimalust peab nii siis laialdaselt ära kasutama. Aparraadi käsitamiseõpetuses on juhitud tähelepanu nupule, mida tähistatakse harilikult antennisidestusega. Selle seadeldisega saavutatakse samu tagajärgi, mis ühenduskondensaatorigagi antennis.

Kõige rohkem käsitamisoskust nõuab aparraatide juures tagasside. Sageli osutub ta kõige mõjuva- maks ärritamisvahendiks naabruses asuvaile raadio- kuulajaile. Peaaegu iga raadiokuulaja, kes on esi- mest korda raadioaparraadi omanikuks, katab kõigi liikuvate ja liikumatute aparraadiosade otstarvet teada saada. Kõige rohkem huvitab alati tagasside. Tehakse sellist vilekontserti, et naabritel kuulmine ja nägemine kaob. Alles hiljem, kui juba oma na-

hal on kõiki neid „mugavusi“ tundma õpitud, siis vast saadakse oma hoolimatusest aru ja püütakse hoiduda igasugusest vile tekitamisest.

Kui lähendada tagassidet nii palju, et tasane naksatus tuleb kuuldavale, siis võib kondensaatori skaalat keerates iga jaama kohal tugevat vilet kuulda. Kui keerata skaalaid kaunis aeglaselt, siis võib kuulda vilesid kõige kõrgemast diskantist kuni kõige madalama helini, mis peaaegu enam pole kuuldagi. Häälestamine sünnib kõige madalama heli peale. Nüüd keeratakse tagasside jälle eemale, kuni saatja kostab selgelt ja puhtalt. Teatud tingimustel ei ole aga veel sobivaim häälestus saavutatud. Tagassidel on nimelt see halb omadus, et ta aparraadi häälestusele mõju avaldab, s. t. et tagasside reguleerimisega tahtmatult muudame ka aparraadi häälestust. Seega peame pärast tagasside nõrgendamist kondensaatorit edasi-tagasi pöörama, et leida kõige sobivamat seisukohta. Kui vastuvõtja ei ole saatjaga resonansis, siis võib märgata, et madalate helide ülekanne puudub. Seda puudust saab isegi eduga kasutada, kui valjuhääldaja madalaid toone halvasti edasi annab ja kõne õõnsalt

ning tumedalt kõlab. Väike kõrvalekaldumine täpselt häälestusest aitab seda pahet kõrvaldada.

Mis puutub vastuvõtja käsitamisse, siis peaks küllaldaselt jätkuma aparraadi tarvitamisõpetusest. Tarvitamisõpetus ei sisalda mitte ainult käsitamiseeskirju, vaid annab ka juhiseid, kuidas ühendada juhtmeid patareiga, võrguga, antenniga jne. Mingil tingimusel aga pole soovitatav neist eeskirjadest üle astuda, et siis hiljem aparraadi valmistajale etteheiteid teha. Harilikult öeldakse sellistel juhtudel, et ma katsusin ainult..., kuid seda peaks ju selline stabiilne vastuvõtja välja kannatama! Ei, asi pole sugugi nii! Ka kõige väiksem kõrvalekaldumine võib põhjustada halbu tagajärgi. Ja kui kahjurõõmus tahaks olla, siis peaks sellist uudishimulist õieti parastama, kes oma aparraadiga lubamatult katsetades selle täiesti „tummaks“ tegi.

Ka aparraadi juurde kuuluvad lisaosad olgu sellele vastavad. Peab juba valjuhääldaja, eriti aga dūnaamilise valjuhääldaja ostmisel kindlaks tegema, kas ta on kohane aparraadi tüübile. Vastasel korral peab kasutama väljumistransformaatorit. Ka lampide valikul tuleb talitada täpselt eeskirjade järele.

Kas raadiotarbeped keelu all?

Ajakirjanduses on ilmunud teateid, et monopoli-seaduse alusel tehakse takistusi raadioaparraatide ja osade sisseveoks. Sama kuuleme ka raadioäride ringkondadest. See tõendab, et meie valitsusasutused ka tänapäev veel on arvamisel, et raadio on luksus. Igatahes sirgjooneline politika. Sest sellist vaadet raadiole tõendavad ka meie valitsusasutuste muud senised sammud ja seisukohad. Aga kas ei nõua meie riigi rahanduslised huvid ka muude kultuurtarbete, nagu raamatute, nootide, koolitarbete jne. sisseveo ärakeelamist? Igatahes oleks sel korral valitsuse sirge joon veelgi sirgem ja pikem. Meie arvates on raadiotarbete sisseveo keeld siiski valitsusasutuste järeloomtlemata samm. Sest asetada raadiot ühele pulgale näit. rosinatega, on siiski mõttetu. Rosinate puudumine ei jäta järele mingit jälge, raadio arengu takistamisega aga takistatakse rahva kultuurilist arenemist. Rosinate sissevedu kavatseli ära keelata, hiljem aga asuti rosinategi suhtes teisele seisukohale.

Meile oleks arusaadav, kui tehtaks takistusi kallite luksusvastuvõtjate sisseveoks, mis maksavad suuri summe ja pole sugugi nii hädavajalikud, samuti laseks end õigustada patareivastuvõtjate sisseveokeeld, kuid takistatakse harilikkuude võrk-vastuvõtjate ja koguni aparraadi osade sissevedu, see on meile arusaamatu.

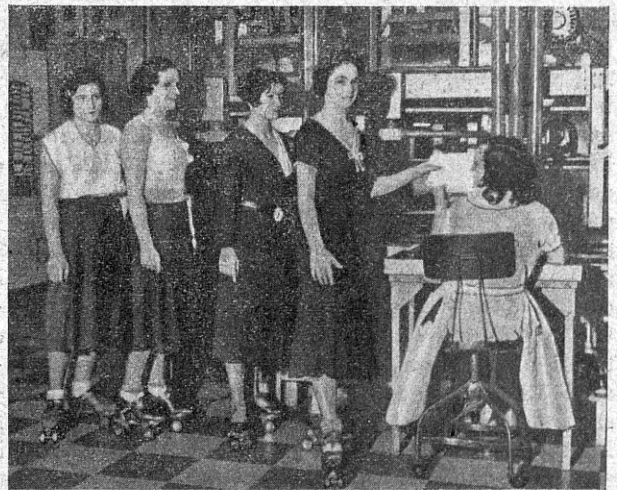
Tõsi, meil valmistab raadio vastuvõtjaid üks oma ettevõtte, kuid meile on ka väga hästi teada, et see ettevõtte ei suuda rahuldada meie turu nõudmisi täiel määral kvantumi poolest, samuti ei suuda tema rahuldada ka kõigi raadiohuviliste nõudeid vastuvõtjate valiku suhtes.

Patarei-vastuvõtjaid võiksid väga hästi valmistada nii kodumaa raadioärid, kui ka amatöörid.

Selleks on aga vajalik, et raadiovastuvõtjate osad oleksid vabalt saadaval. Praeguse keelu tõttu on aga ärid lõppevate tagavarade juures kõrgendanud osade hindasid, ja kõiki osi ei olegi enam saada.

Möödunud aastal on meil raadiovastuvõtjaid ja nende osi sisse veetud umbes 47,5 miljoni sendi eest. Kui ära jääks kallite luksus- ja valmis patareivastuvõtjate sissevedu, langeks seegi summa vähemalt 50% võrra. Ülejäänud summa ei tohiks oma väiksuse tõttu olla mõõduandev meie valuutaküsimuste lahendamisel, annaks aga võimaluse raadio kui suure kultuurilise tähtsusega vahendi normaalseks levimiseks.

L.



Tempo! Tempo! Naistelegrammikandjad, kes ühes ameerika telegrafiiühingus sissetulevaid telegramme ühingu büroosesse ratasuiskude abil laiali kannavad

Ultralühilained kirurgia teenistuses

Raadiotehnika on leidnud suure tähelepanu arstiteadlaste peres. Teda on katsutud rakendada teraapia teenistusse ja on saavutatud rahuldavaid tagajärgi. Kõrgesagedusvoolu kasutatakse hääduga inimkeha diatermia alal. Haigete kehaosale juhitakse vastavate elektrodide abil kõrgesagedusvoolu. Tekib soojus (Jouli soojus), mis mõjub väga tervendavalt mitmesugustele haigustele.

Kõrgesagedusvoolud, mille sagedus on umbes 500 000 võnget sekundis (laine pikkus 600 m) tekitatakse sädevahe abil (viimasel ajal ka saatelampidega). Viis aastat tagasi leiti, et 30 m pikkused lühilained avaldavad ka umbes sama mõju; kuid siin ei pruugi haige kehaosa sugugi vooluringis olla, aitab sellest, kui ta asub kõrgesagedusringis asuva kondensaatori elektrilises väljas. Soojendamise iseloom on sel juhul hoopis teistsugune, ja avaldub suuremas sõgavmõjus. See asiolu on andnud põhjust ultralühilainete diatermia-aparaatide valmistamiseks tööstuslikus ulatuses.

Nagu uusimad uurimused Viini ülikooli füsioloogiasinstituudis on näidanud, võib kasutada 3,8 m pikkuseid laineid kirurgias. Nii on tehtud katseid konnade ja kanadega. Ultralühilainete generaator (vt. kaanepilt) on koostatud instituudi poolt ja äratub erilist tähelepanu oma suure mõjumisteguriga, võrdlemisi väikese võimsuse tarvitamise juures. Generaator koosneb kahest vastutakti lülitatud TA $1/40$ tüübilisest saatelambist. Lambile antav võimsus on 75 vatti, seega kogu võimsus 150 vatti. Kuna selles lainepiirkonnas on harilikult väljumisvõimsus üks kaheksandik lambile antavast võimsusest, siiski õnnestus erilise lülituse abil väljumisvõimsust ligi kolm korda suurendada ja nii saada operatsiooni läbiviimiseks küllaldast energiat. Lihtsa lisaseadeldisega oli võimalik lainepikkust kuni 15 meetrini suurendada.

Teatud organe, mis asuvad lühilaine kondensaatori elektrilises väljas, on võimalik välja reguleerimise abil erilisel soojendada, ilma et selle organi lähem ümbrus kannatada saaks. Eriliste kondensaatorelektroodidega oli võimalik konna seljaüdist ja kana peaaugust läbi juhtida kontsentreeritud soojuspaela, mis hävitas seal leiduvad õrnad närviskeskused. Konna juures asetati elektrodid vasakpoolse peapoole külge. Selle tagajärjel tekkis tüü-

piline poolkeha halvatus, mille kestvus olenes mõjumisajast ja voolu tugevusest.

Seljaüdi surmamine teostus täiesti „veretult“, kusjuures looma nahk ega lähedal asuvad kuded ei saanud sugugi kannatada. Samuti kõrvaldati ka



N. GOLDSCHMIDT



P. TAMMEVESKI

juhatavad neljapäeval Töölismuusika Ühingu kontserti

kana suuraju, ilma et pealuule oleks vähematki viga tehtud. Kana jäi elama, kuid oli täiesti „ajutu“. Ta kõssitas kusagil nurgas ja oli toidu ja vee vastu täiesti osavõtmatu. Et teda elus hoida, pidi teda toitma sunniviisil. Aitas näiteks toidutera nokka pistmisest, et äratada reflektiivseid neelamisliigutusi, mida lühilained polnud hävitanud.

Viini füsioloogia instituudi poolt leiutatud meetodi abil on võimalik sisemisi organe kirurgilises mõttes kahjutuks teha, mida varem sai ainult noaga teostada. Nüüd saab seda teha vereta ja naabruses olevaid kudesid rikkumata. Edaspidi täienedes, võib käesolev leiutis saada tähtsaks teguriks kirurgias.

Uued suursaatjad

Mõnelt poolt on kuulda, et juba käesoleva aasta lõpuks valmivad Breslau, Leipzigi ja Frankfurti M. ä. suursaatjad. Nagu nüüd ametlikult teatatakse, ei ole neil kuuldustel alust. Juba puhttehnilistel põhjustel pole eelpool nimetatud jaamu võimalik avada enne 1932. a. veebruarikuud. Samuti ei saa Berliini ja Hamburgi suursaatjate kohta midagi kindlat öelda, kuna on veel lahendada mõned kaaluvad tehnilised küsimused.



TALLINNA TÖÖLISMUSIKA ÜHINGU SEGAKOOR,
kelle ettekandeid kuuleme neljapäeval ringhäälingus

Süda saadab

Meie teame juba kaua, et liikuvates muskrites tekivad elektrilised pinged ja voolud, millede suurus ja käik oleneb muskrite liikumise iseloomust. Juba 19 sajandi füsioloogid uurisid neid nähtusi ja püüdsid vastavaid seadusi üles leida. Näiteks on kuulus uurija Helmholtz selliste katsetega palju tegemist teinud. Kuid need pinged ja voolukesed on lõpmata nõrgad, nii et neid sai mõõta ainult väga tundeliku galvanomeetriga ja siiski ainult keha pealispinnal asuvates muskrites, kuna neile sai elektroodiga hästi lähedale.

Pilt muutus põhjalikult, kui leiutati elektroonlambid ja elektroonvõimendajad, mis mitte ainult tehnikas, vaid ka arstiteaduses ja füsioloogias omasid suure tähtsuse. Kuna sellise võimendaja abil on võimalik pingeid ja voole miljonid korrad suurendada, siis ei tarvitse mõõtmiste juures sugugi nii tundelikke mõõtriistu tarvitada.

Meie organismi tugevaim muskel on süda, töötades vahetpidamata inimese elu algusest kuni viimise hingetõmbuseni. Kõik südameuskli haigestumised ja ebakorrapärasused kutsuvad esile raskeid rikkeid meie elutegevuses ja äratavad seepärast erilist huvi arstide peres. Lühikest aega tagasi sai südametegevuse järeluurimisi teostada ainult stetoskoobiga. Stetoskoop on teatavasti kuuldetoru, mille abil saab südamelööke kontsentreeritult kuulda ja seega teatud ettekujutust saada südamekambrite ja -klappide tegevusest. Nüüd on akustilise järelevaatuse kõrval hakatud hää eduga tarvitama elektrilist meetodi. Nimelt võimenda-

takse südameuskli pinged ja voolud ja võetakse vastava aparatuuri abil kõverikuna üles, mille järele siis arst võib otsustada südame seisukorra üle. Ülemal kirjeldatud tegevus peaks enam-vähem igale raadio-asjaarmastajale selge olema. Küsimus võib üles kerkida teisest küljest, nimelt kuidas saab rinnakorvi sisemuses tekkivaid pingeid ja voole mõõtriistadesse juhtida. Sellele küsimusele vastamine on kaunis lihtne.

Kui patsient, kelle südant tahetakse järele uurida päris vaikselt lebab ja oma muskleid ei pinguta, siis töötavad tema kehas ainult kaks muskelgruppi. Esiteks alati töötav süda ja teiseks need muskolid, mis hingamist soodustavad. Et aga hingamist on võimalik lühikeseks ajaks katkestada, siis jäävad ka need muskolid seisma. Kuid ka nõrgal hingamisel on nende töö palju nõrgem südameuskli tööst ning vastavalt on ka pinged ja voolud. Seega on seletatav, et südamest väljuvad pinged, patiensendi vaikselt lamades, saavad kuni keha pealispinnani, kust neid on kerge elektroodidega vastavasse võimendajasse juhtida. Aitab juba sellest, kui elektroodid asetada kas mõlema käe ehk käe ja jala külge, et saada täpset pilti südamevooludest.

Peale väljumist võimendajast juhitakse suurendatud energia kas ostsillograafi ehk võimalikult tundelikkude galvanomeetrisse, mille osut on varustatud õõnespeegliga. Osut pulseerib südamevoolude rütmis. Peeglile ehk ostsillograafile langeb kitsas valguskiir, mis sealt reflektreeritakse liikuvale valgustundlikule filmile. Nii saame südame-

muskli pinge ja voolu muutusest nähtava pildi, mida võib kasutada edaspidisteks uurimisteks. Harilikult on risti lindile tõmmatud jooned, millede vahe vastab $\frac{1}{20}$ sekundile. Seega saame määrata ka, mitu korda minutis lööb süda. Südame löögid on tunda tugevate galvanomeetri osuti väljalöövide järele. Kahte sellist tugevat väljalööki ühendav joon on filmilindil palju tugevam. See on seletatav galvanomeetri nõela võnkumistega mitu tuhat korda sekundis, mis omakorda laseb oletada, et süda tekitab sel ajal vahelduvat voolu, mille sagedus peab olema väga kõrge. Peale selle näitab see joon perioodilisi kõrvalekaldumisi, mis vastavad üksikute südamekambrite ja -klappide liigutustele.

Terve inimese südamest saadud kõver kujutab teatud normi, millega haigeid võrreldakse. Kogenu arst leiab tüüpilistest kõrvalekaldumistest otsekohe, milline südameosa on haige. Igal juhul kujutab kirjeldatud elektriline meetod suurt edusammu arstiteaduses ja peaks praktikas laialdast tarvitamist leidma. Muidugi peab tööstus hoolitsema võimalikult lihtsate ja käepäraste aparatuuride väljatöötuse eest, et isegi haigevoodi juures oleks võimalik vastavaid ülesvõtteid teha.

Eelpool kirjeldatud nähtuste juures on tegemist

elektriliste muskelvooludega. Siinjuures näitas ostillograafiline ülesvõte, et siin on tegemist kõrge-sageduslise vahelduvvooluga. Huvitav oleks siinkohal äramärkida, et töötavad inimuskliid ka elektrilisi laineid välja saavad, mõjudes seega nagu elektriline saatja. Selliste nähtuste tõestamine õnnestus tuntud raadiotehnikul M. Ardenne'l mõne aasta eest. Tema katseabinõu koosnes tolkorral aperiodilisest, väga tugevast võimendajast, mille sisendusjuhe oli ühendatud leht-antenniga, mis sarnanes aktiivpogna suuruse metallplaadiga, kuna väljumisjuhtme külge oli lülitatud ülitundelik galvanomeeter. Oli küllalt, kui katsealune isik, mitu meetrit leht-antennist eemal olles, käe- ehk jalamuskli pingutas, et kohe tunduvat galvanomeetri väljalööki saada.

On täiesti tõenäoline, et ka töötav süda selliseid laineid välja saadab. Arvatavasti absorbeeritakse nad aga südant ümbritsevate kehaosade poolt sedavõrd tugevasti ära, et nende olemasolu pole seni suudetud veel kindlaks teha, kuna välismuskliite juures on see nähe vastuvaidlematult kindlaks tehtud. Siiski jääb aga võrdlemisi suur kehavoolude ja -kiirgamiste ala ülihuvitavaks ja tema edaspidine läbiuurimine peaks veel nii mõnegi üllatuse tooma esile.

Tallinn Viljandis segane

Tartu hakkas huugamise asemel vurisema

Tallinna saatejaam 296,1-meetrilisel lainel on kuulda Viljandis halvemini kui varemini Milanoga ühisel lainel. Siis ta kostis vähemalt päevalgi korralikult ja õhtul ikkagi paremini kui praegu. Milano kõneles küll hulka, aga Tallinna sõnadest sai siiski aru ja muusikatki võis kuulda, kuigi see polnud puhas. Nüüd aga Tallinna hääl on õhtul nii kõrisev, et seda keegi enam kuulda ei taha. Päevalgi Tallinna kuuldavus pole hääl: grammofooni muusika ülekanne on sagali kärisev ja eba-meeldiv. Teinekord jutlus kostab ka halvasti. Nii näiteks viimane ülekanne apostlikust kirikust kostis Viljandisse nõrgalt ja sumina saatel.

Mis rikub Tallinna saatejaama häält pole päris selge. Hilversum (või Huizen) on liigselt lähedal ning tekitab õhtul surinat ning vilet. Mõned viljandlased kurdavad ka, et Koshitse „lööb läbi.“ Paljud kaebavad ka, et Heillsbergi kõne ja muusika tungib Tallinna laineni ja segab seda.

Nende ridade kirjutaja saab oma vastuvõtjaga eraldada Tallinna kõigist teistest jaamadest, kuid hääl on kärisev, segane, hooti sumbuv, nagu keegi lämmataks teda. Muusika kõlab nii, et hoiat kõrvad kinni või keera mõni teine jaam.

Tartu kostab paremini ja viljandlased kuulavad Tallinna saatjat Tartu kaudu. Kuid kogu Viljandi tunnistab ühel meelel, et 329,8-meetriline laine oli Viljandis parem, kui on praegune 579,1-meetriline ja viljandlased kahjatsevad väga, et Valga ja Võru kuulsid Tartut sel lainel halvasti. Kuid praeguselgi lainel võiks ikka kuuluta, olgugi et õhtud

läbi morsed tuututavad Tartu lainel ja mõnikord läminatavad viimase. Ka üks nõrk jaam tekitab õhtul teravat vilet. Mis jaam see on, ei tea ütelda, sest sõnad on kuulda nii tasa, et neist aru ei saa.

Huvitav on tähele panna, et Tallinna saatekava on Tartu kaudu kuulda paremini kui Tartu oma kava. Eriti torkab see silma pärastlõunaste päevauudiste lugemise puhul.

Tartu saatejaama lainel oli varemini juures eriline hele viletaoline kõla, rohkem siiski huugamine kui vile. See oli arvatavasti tekitatud saatejaama masinatest. Nüüd seda viletaolist huugamist ei ole, kuid selle asemel on vürin, mis pole vähem segav kui oli huugamine. Vast ehk saab hr. Mägi sellegi defekti kõrvaldada. Viljandlased ütleksid talle kindlasti selle eest aitäh. E. N.

New Yorgi NBC 5-aastane

Novembris võis Ameerika suurim ringhäälinguühing, The National Broadcasting Company, vaadata tagasi oma viieaastasele tegevusele. The National Broadcasting Company oli esimene, kes ühendas üksikud saatjad üheks suureks süsteemiks. Selle läbi hoiti ära aastal 1926 paljude saatjate hävinemine. Esimene eeskava, mida NBC saatis, läks 15. novembril 1926. a. maailma laiali ja võeti umbes 10 miljoni kuulaja poolt vastu. Tänapäev kuulab NBC eeskava ümmarguselt 51 miljoni inimest. Viieaastasest statistikast selgub, et ülekandeid on tehtud 21 maast. Suurim NBC saatja on WEAFF ja asub New Yorkis.

Mõnda Ameerika ringhäälingust

Ameerikas on algamas suur sõda — võitlus ringhäälingu pärast. Peab tundma ameerika ringhäälingu erinevust euroopa omast, et saada aru sellest võitlusest. Meie teame, et ühed kui teised saateühingud tüüriavad oma saatjad propaganda otsustarbedks firmadele pikemaks ehk lühemaks ajaks välja. Meie teame, et sellised ettevõtted, saateühingutega koostöötades koostasid enam-vähem hääkava, mis raffineeritud reklaamiga segatult raadio kuulajale tasuta ette kanti.

Ringhäälingu algpäevilt kuni peaaegu tänase päevani ei katsunud kuulajad üldse eeskava suhtes kaasa rääkida. Saatjaid oli väga palju ja nende seas leidis kindlasti mõni, mille kava võis kuulata. Nüüd äkki, hoiatuseta, on puhkenud lahti võitlus, mis võib otsustavaks saada saatjate edaspidisele töötamisviisile. Võib olla võetakse tarvitusele euroopa süsteem, võib olla jääb kõik endist viisi, või leitakse ehk koguni mõni uus süsteem.

Võitlus on juhitud ringhäälingu kasutamise vastu äriliseks otstarbeks. Kuulajad on tüdinunud kuulata keset ilusat kontserti teadet, et XYZ seep on kõige parem, sest... ehk, et Hearsti ajakirjad on kõige huvitavamad jne. jne. Tahetakse kuulata niisugust programmi, kus keegi vahele ei segaks, et mõne vabrikusaadusi reklameerida.

Suured saateühingud põhjendavad oma seisukohta sellega, et nad peavad kuskilt raha hankima, kuna esimesejärgu jõudude palkamine nõuab suuri kulusid. Kui palju see seisukoht tööle vastab on igatahes küsitav. Igal juhul on saateühingud Ameerikas puhtärilised ettevõtted. Et paljast reklaami keegi ei kuula, siis lastakse Toscaninit ehk Kleiberi juhatada, ehk Giglit laulda. Ameerika raadiopublik oli sellega harjunud ja ei kaebanud seni, kui reklaami kestvus ei tõusnud üle kaheksa

minuti tunni kohta. Kuid sellest ajast ei näi enam aitavat. Praegu kasutatakse reklaamiks 15 minutit ja koguni veel rohkem aega. Eriti on seda märgata väikeste saatjate juures.

National Broadcasting Company ja Columbia System, kellel on pea igas suuremas linnas oma saatja, omavad ka kaaluvama osa raadiokuulajast, kuna nad oma suuruse ja sissetulekute tõttu võivad pakkuda paremat, kui väikesemat. Et kuidagi omale kuulajaid saada, siis teevad väikesed saatjad igasuguseid soodustusi ärile, nii hinna, kui ka reklaamaja kestvuse suhtes.

See muutus suuremale osale publikust natuke liiga paljaks, kuigi suuremad saateühingud ka reklaamvabat eeskava saatsid.

Vastavad nõudmised praeguse süsteemi ümbermuutmiseks on esitatud Federal Radio Commissionile, kes teostab järelevalvet kõikide saatjate kohta, kuid seni loomulikult negatiivsete tagajärjedega.

Taani amatöör alarmeerib Rooma tuletõrje

Oleme varemgi kuulnud lühilaine-amatööride kummalistest päästmistöödest. Kuid juhust, et Rooma lähedalt saadetud hädasignaali püütakse Kopenhaagenis kinni, saadetakse Rooma tagasi, alarmeeritakse seal tuletõrje, kes jõuab põlevale külale õigel ajal appi, on tõesti omapärane.

Kolm tundi Roomast idapoole põleb küla, kõik ühendused välisilmaga on katkenud, pole mingit võimalust Roomast abi kutsuda. Viimases hädas tuleb keegi amatöör saatja ainukesele väljapääsuteele. Ta saadab SOS-märke eetrisse, teatab oma saatja nime — kuid keegi ei vasta. Kõrgel põhjas, Kopenhaagenis, istub tuntud lühilainete amatöör, insener P. oma 50-vatilise saatja juures. Peatelefonis kuuleb ta appikutset. Mõne minuti möödudes on ta loonud ühenduse itaalia sõbraga ja kuuleb appikutset: „Ma katsun saada ühendust Roomaga, küla on leekides, aidake meid.“ Taanlasel on keegi tuttav Roomas kellega ta on korrapäraselt ühenduses. Ta teab roomlase täpset laine pikkust ja katsub temaga ühendust luua. Möödub 10 minutit, juba jätab ta igasuguse lootuse, kuid siis äkki kuulub telefonis: „Siin amatöör saatja NJ, Rooma, kas kutsusite mind?“ — „Siin OZ, Kopenhaagen. Küla NO sihis Rooma lähedal põleb, saatke abi, rutake!“ Rooma amatöör kordab teate, alarmeerib tuletõrje, kes jõuab just parajal ajal, et pool küla päästa hävinemisest.

Raadiojänesed

1931. a. juuli-septembri kuude jooksul on Saksamaal karistatud 283 loata raadiokuulajat. Läänud aastal samal ajal oli see arv 221 isikut. Aprill-juuni kuudel (1931) 320 isikut. Suurem osa karistati rahatrahviga, kuid kahel juhul määrati 10 päeva vangistust. 10 isikut karistati kaasaaitamise ehk kaasteadmise pärast.



Ringhääling kõrgel põhjas

Rootsi ringhäälingusaatja Kiruna, mis on üks põhjapoolsemaid jaamu, omab suure kultuurilise tähtsuse nomadiseeritud laplaste seas, kuna nad asuvad kõigist kultuurikeskustest väga kaugel. Kiruna linnas on umbes 10.000 elanikku. Siin asuvad kõrgeväertusliku rauamulla kaevandused. Pilt kujutab jäätanud ja lumega kaetud Kiruna saatejaama

Euroopa saatejaamade saatekavad

RÄADIO

13.—19. detsembrini 1931

Pühap. 13. dets.

Tallinn 296,1 / 10

- 9.55 jumalateenistus Jaani kirikust.
Jutlustab õp. *H. Kubu*
12.15 *E. A. Helikunstnikkude Seltsi Kammermuusika-hommik*. (Ülekanne Tall. Konservatooriumi uuest saalist).
1. Sissejuhatus — *Ark. Krull*
2. Haydn, Kvartett d-uur
Mängiv. d: *R. Palm* (I viiul), *H. Laan* (II viiul), *A. Saat* (vioola) ja *A. Karjus* (tsello)
3. Eesti soololaule — *Ida Aav-Loo* (sopran)
4. Debussy, Kvartett g-moll (*Palm-Laan-Saat-Karjus*)
14.15 põllumajandusl. kõne
14.45 põllumajanduslikke teateid
15.00 *Alma Ostra-Oinas*: Lastekaitsest

17.30 „Vahitorni“ Seltsi kõned
18.30 reklaami ja heliplaate

- 18.50 päevaundiseid
19.00 kontsertvalsse heliplaadidelt
19.30 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. md. *Ark. Krull*. Orkestri ettekandes mõõdunud nädala kaunimaid palu
20.30 lugemistund. (Esin. *Albert Üksip*)
21.00 kontserdi järg: Orkestri ettekandes mõõdunud nädala kaunimaid palu. Vahepeal esitab soololaule *Viktor Krull* (tenor)
22.00 moodsat tantsumuusikat, „Estonia“ Valgest saalist (*The Estonia Dance Orchestra*)

Tartu 579,13 / 0,5

- 10.00 jumalateenistus Pauluse kirikust.
Jutlustab õp. *Habicht*
12.15 ülekanne Tallinnast
13.00 näitlik kohus sõja üle (ülekanne teatrist „Vanemuine“). Eesistuja — vann. adv. *Grau*. Süüdistaja — prokurör *Jauram*. Kaitsjad: vann. adv. *Sumberg* ja adv. kolonel *Kubbo*. Rida tunnistajaid
16.30 ülekanne Advent-kirikust. Õp. *E. Mägi*: Jumala armastus
17.30 ülekanne Tallinnast
17.45 näitliku kohtu ülekanne järg
18.30 reklaami ja heliplaate
18.50 ülekanne Tallinnast
19.30 „Postimehe“ toimetaja *O. Mänd*: Eesti ajakirjandus 75-aastane
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õiendus
20.05 ülekanne Tallinnast
22.00 moods. tantsumuus. helipl.

Lahti 1796 / 54 **Helsingi** 368,1 / 15

- 8.45 võimlemine meestele
9.15 võimlemine naistele
10.00 jumalateen. soomek.
12.00 *Jaako Korhonen*, retsitats. ja ringh.-kvartett
12.40 ringh. kvartett, soome laule

- 13.00 jumalateen. rootsik.
14.30 rahvakonts.
17.00 kontsert. Juh. *Aarne Pesola*
17.50 helipl.
18.10 kõne
18.35 ringh. ork. kontsert
19.30 kõne
20.00 vaimul. muus. ja koraale *Jaani* kirikust. Kaastegev. koor ja orel, *Armas Maasalo*. Liturg., *Lauri Apajalahti*. Juh. *Alfred Hilman*. Ettek. *G. Böhmi*, *L. Schröteri*, *Bachi j. t.* helitöid
21.20 kõne
21.45 päevaundiseid soomek.

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30

- 12.00 jumalateenistus
14.00 ülekanne jõululaadalt
15.00 sümf. kontsert. Juh. *Tord Benner*
16.30 *Elof Benktander* laulab
16.50 *Beethoveni* viiulisonaate
17.30 lastetund
18.00 heliplaate
18.55 kellamäng *Stokholmi* raekojast
19.00 õhtune jumalateenistus
21.00 ringh. ork. kontsert
23.00 *Emil Telmányi* viiulikontsert

Oslo 1083 / 75

- 11.50 kellamäng — 12.00 jumalateen. — 14.00 ork. kontsert — 18.00 helipl. — 19.00 *Roald Amundseni* mälestusaktus — 21.00 ringhäälingu orkestri kontsert — 23.35 tantsumuusikat

Kallundborg 1153,8 / 12,3

- 11.00 jumalateenistus — 13.00 kellamäng ja konts. — 14.20 Saksa riigi asutamine 1866. — 1871. a., kõne saksa keeles — 15.00 helipl. — 16.25 rahvakontsert — 21.00 *Georg Rygaard* op. „Väike printsess“ stseene — 21.45 *Paul Sabral* naljamäng „Armastus ilma sõidupiletita“ — 22.30 *France Ellegaard*, klaverisool. — 23.10 taani ork. ja sol. konts. Sol. *Otto Fessel*, viiul. *Sv. Aage Andersen*, fagott — 24.00 moods. tantsumuusikat — 1.00 kellamäng

Riia 524,5 / 12

- 11.15 jumalateenistus
14.00 muus. lastetund
15.30 sõnaline
17.00 pärastl.-kontsert. Juh. *A. Parups*. Sol. *Anna Ludins*, laule
18.30 kontsert
20.05 kontsert. Juh. prof. *J. Medins*
21.30 *Klaustinsi* laulukoor
22.05 rahvakontsert
22.35 vanu tantse
23.00 moodsaid tantse

Kaunas 1935 / 7

- 11.15 jumalat. — 16.30 keelp. ork. — 20.30 õhtukonts. — 22.40—24.00 konts.
Varssav 1411,8 / 158 **Katovice** 408 / 16
12.58 ajanäit.-õiend. ja *Kraakovi* fanf.
13.15 filharm. ork. kontsert

- 15.20 ja 16.00 muusikat
16.20 ja 17.55 helipl.
18.45 pärastl.-kontsert
21.15 rahvakonts.
23.00 laule, *Charlotte Jaeckel*
24.00 tantsumuus. kohv. „Georges“

Heilsberg 276,5/75 **Königsberg** 2170/9

- 8.30 varane kontsert
10.00 hommikupalve
11.30 elupäästmisest talvel, kõne
12.00 *C. M. v. Weberist*, kõne
12.30 *Joh. Seb. Bachi* kantaat
13.00 lõunakontsert. Sol. *Alfred Schoder*, klaver
15.30 noortetund
16.00 sõjapidamisest vanas Preisis 700 a. eest
16.30 3 kuuldustseeni
17.00 koorilaule
17.30 ajaviitemuusikat
19.00 kõne talvelindudest
19.30 „Collegium musicum“ kontsert, advent- ja jõulumuus.
20.30 *Meinhardt Lemke* loeb oma luuletusi
21.15 rahvakontsert, instrum. soliste
23.30 tantsumuusikat

Königswusterhausen 1635 / 75

- 8.00 *Hamburgi* sadamakontsert
9.55 hommikupüha
12.30 *Joh. Seb. Bachi* kantaat
13.00 kaitseväge orkestri kontsert
14.20 lõunakontsert
15.45 *Goethe* ja saksa laul
16.05 muljeid Pariisi koloniaal-näituselt 1931
16.30 rahvakontsert
19.00 jõulumuusika ülekanne *Magdeburgi* *Doomist*
20.15 kunst anda, kõne
20.45 ajaviitemuusikat
21.30 *E. Kálmáni* op. 3 akt. „Hollandlanna“
23.15 teateid, — 1.30 tantsumuus.

Breslau 325 / 1,7 **Gleivitz** 253,4 / 5,6

- 8.00 *Hamburgi* sadamakontsert — 9.30 keelp. ork. kontsert — 11.00 katol. hommikupüha — 12.00 *Fr. Weinrichi* jõulujutt — 12.30 *Bachi* kantaat — 13.15 lõunakontsert politseiork. — 15.10 pühapäevaseid nõuandeid — 16.05 klaveri ettek. — 16.30 rahvakontsert — 19.25 vanu saksa tantsulaule — 20.15 *Elli Pietch*, klaverimuusikat — 21.20 talveaiast — 21.30 sileesia jõulud, segaeeskava — 22.40 kontsert — 23.45 tantsumuusikat

Langenberg 472,4 / 17 **Köln** 227 / 1,7

- 8.00 hommikukontsert
10.00 hommikupüha
12.30 *Bachi* kantaat
14.00 lõunakontsert
16.25 talve ja jõulu legende
17.30 videvikukonts. Politsei kapell
19.20 tund lühilainet

20.30 muus. muinasmäng lastele „Prints Ligojani pulmारेis“
21.30 E. Kalmari operett 3 akt. „Hollandlanna“
Lõpuks — 1.00 õõmuus.

Stuttgart (Mühlacker) 360,1 / 75

8.00 Hamburgi sadamakonts.
9.30 koorilaule
11.00 evang. hommikpüha
11.45 koraal-Partita
12.15 Collegium Musicum ork. konts.
Juh. prof. dr. Gurlitt. Sol. Karl Matthali, orel. Adelheid La Roche, sopr.
13.00 „kirju“ tund
14.00 helipalu kahel klaveril
15.15 Chr. Fink'i mälestustund
16.00 „kirju“ lastetund
17.00 ajaviitekonts.
18.00 adventtund
19.15 keelp. kammermuus.
20.30 „Prinz Ligojani pulmारेis“, Else Holle-Hellmundilt lastele
21.30 heliplaate
22.30 rahvapärast ungari muus. 17. ja 20. sajandil
23.40 tantsumuus.

Hamburg 372,2 / 1,7

8.00 Hamburgi sadamakontsert
10.25 hommikpüha
11.55 akadeemil. jumalateen.
12.30 Bachi kantaat nr. 10
13.15 segaeeskava
14.05 lõunakonts.
16.00 muinasjutte
18.00 Robert Schumanni muus. tund
19.00 adventpüha
21.00 ajaviiteõhtu
23.30 tantsumuus. Scarpa-ork.

Praaha 488,6 / 120

8.30 varane konts. Karlsbadist — 9.30 jumalateen. — 10.30 kirjand. matinee — 11.00 vaimul. muus. — 12.00 tšehhi muus. — 13.05 puhkp. muus. — 14.05 helipl. — 17.00 pärastl.-konts. — 20.00 Arthur Gofmann (bariton), laule — 20.15 Milinovsky puhkp. muus. — 21.00 popul. konts. üle. Smetana saalist — 22.00 popul. konts. üle. Bratislavast — 23.20—0.30 üle. autoklubist

Brno 341,7 / 36

8.30 ja 9.30 Praaha — 10.20 retsitas. — 11.00 Praaha — 17.00 pärastlõunane kontsert — 18.30 heliplaate — 19.00 Mozarti 140. a. surmapäeva mälestuskontsert (saksa k. saade) — 22.00 popul. kontsert — 23.20—0.30 Praaha

Bero-Münsert 459,4 / 77

11.30 jumalateenistus — 12.15 orelimuusikat (helipl.) — 12.30 Joh. Seb. Bachi kantaadi üle. Leipzigist — 13.00 heliplaate — 13.40 ork. kontsert — 16.30 talupojakapell Heimberg — 17.15 talupojakapell Heimberg — 17.30 laule (helipl.) — 18.00 vana tantsumuusikat (helipl.) — 21.00 kontsert — 23.00 teateid

Viin 516,4 / 20

11.00 moodsaid orelipalu
12.05 Viini jazzkapellide ja lauljate võistlus, üle. Apollo kinost
14.05 kuulsaid lauljaid, helipl.
16.05 kõne, sõprusest
16.30 pärastl.-kontsert
18.30 kammermuusika
19.15 Grete Urbanitzky oma teostest

20.25 Josef Manovarda — bass, laule ja aariaid, klav. Erich Meller
21.00 Gerh. Hauptmanni „Elga“
23.00 tanzmuus. Karl Kralli jazzkapell. Emil Petroff, laul

Budapest 550,5 / 23

11.00 katol. jumalateen.
12.15 protest. jumalateen.
13.20 konts. Juh. Othon Berg
15.00 helipl.
16.45 ungari laule, vesteid
18.00 ork. konts. Juh. D. Bor. Sol. Ella Nemethy, laul
22.35 Marthe Linz, viiul. Saadab M. Polgár, klav.
23.10 mustlasmuus.

Bukarest 394,2 / 16

11.45 vaimulikke koorilaule — 12.00 ringh. ork. kontsert — 13.00 ja 14.00 heliplaate — 18.00 ja 19.10 ajaviite- ja rumeenia muusikat — 20.40 helipl. — 21.10 ringh. ork. — 21.30 lüüriline poeem

Pariis 1724,1 / 10

9.45 helipl. — 14.30 orelikonts. — 15.00 helipl. — 16.00 ja 18.00 helipl. — 19.00 sümf. ork. konts. — 21.30 raadio-tserk. — 22.00 helipl. — 22.45 romant. helipl. — 23.09 Sacha Guitry naljam. „Monsieur Prudhomme A.-T.-II Vecu?“ ja Henry Monnier'i draama „La Femme du Condaminé“ — 24.30 helipl.

Strassburg 512,2 / 12

12.45 protest. hommikpüha — 13.30 katol. hommikpüha — 14.22 ja 15.15 heliplaate — 17.45 tantsum. — 18.45 konts. üle. Metzist — 21.00 ja 21.45 helipl. 22.30 Elsassi õhtu — 24.30 tantsumuus. Savoyst

London 261,5/67 Daventry 1554,4/35

17.00 aeg, kirikukantaat nr. 159 — 18.15 BBC teatriork. konts. Sol. Catherine Stewart, alt — 19.15 kontsert — 21.55 kellamäng ja jumalateen. (1554,4 m) — 23.05 ork. kontsert. Sol. Thea Philips, sopran — 24.30 vaimulik epiloog

Leningrad 1000 / 20

7.20 helipl. — 9.30 konts. lastele — 15.00 konts. noortele — 17.00 tehniline kõne — 18.00 ajan.-õiend. ja ilmat. — 18.05 töölisleht — 19.00 talupojaleht — 19.30 teemaline konts. — 20.00 raadiopianotikum — 20.30 sümf. konts. — 22.30 töölisleht

Moskva VZSPS 1304 / 100

IGAPÄEV
7.00 hommikhämarik — 9.00 lastele — 10.00 raadioteleht „Proletar“ — 10.55 ajanäitaja-õiend. — 11.00 töölislõuna kontsert — 12.00 talupojaleht — 15.00 kooliraadio — 15.45 ilmteade — 17.00 kõne — 17.40 üle. eeskava — 18.00 raadioteleht „Proletar“

Esmasp. 14. dets.

Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja-õiendus
kuni 16.30 heliplaate
18.30 reklaami ja heliplaate
18.50 päevauudiseid

19.00 ülekanne Tartust
19.30 Dipl. Ing. F. Olbrei raadiovestlus
20.00 ülekanne Tartust
20.05 kontsert heliplaatidelt

Tartu 579,13 / 0,5

14.45 heliplaate
15.30 üle. Tallinnast
18.30 reklaami ja heliplaate
18.50 ülekanne Tallinnast
19.00 inglise keele tund algajale (Mag. Silvet)
19.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmteade ja ajanäitaja-õiendus
20.05 kontsert heliplaatidelt

Lahti 1796 / 54 Helsingi 368,1/15

12.00 valuuta kursid
12.05 muusikat
18.00 Michele Orlando, flööt
18.59 ajanäit.-õiend. ja ilmteade
19.15 põllum. teateid
19.25 Hilma Pohjolainen, laule
19.45 Kyösti Aarnio, retsitas.
20.05 ork. konts. Juh. Toivo Haapanen. Uno Klami helitöid. Sol. Oossian Fohström, tsello. Ülikooli ülekanne

Stokholm 435,4 / 75 Motala 1348 / 30

18.00 lõõtsharm. ja laule
18.45 heliplaate
20.30 kaitsevää muusikat
22.00 kontsert, laulab Fatma Djémilé von Bonkovska
23.00 keelp. ajaviitemuus.

Oslo 1083 / 75

14.00 heliplaate — 18.00 salongmuus. — 19.30 Ingrid Haugen, klaverisoolo — 21.00 teatripala — 23.05 ajaviiteeskava

Kallundborg 1153,8 / 12,3

13.00 kellamäng, keelp. ork. — 16.30 kontsert — 17.15 ettelugem. ja konts. järg — 21.00 aeg, kõne muus. näidetega — 22.00 taani keel sõnas ja muusikas — 23.15 üle. „Lorryst“ revüüautorite ühingu pidult

Riia 524,5 / 12

16.30 tantsumuusikat
17.00 heliplaate
18.30 sõnaline
20.05 ringh. ork. Juh. J. Medins
21.30 solist. kontsert. Sopran ja viiulisoolo
22.05 rahvakontsert. Juh. J. Medins
22.30 õõkontsert

Kaunas 1935 / 7

18.00 helipl. — 20.30 õhtukonts. — 23.20—24.00 kammer. konts.

Varssav 1411,8/158 Katowice 408/16

12.58 ajanäit.-õiend. ja Kiaakovi fanf.
13.10 helipl.
14.10 sõnaline
15.50, 16.50 ja 17.40 helipl.
18.10 üle. Lvovist
20.30 helipl.

21.00 muus. veste
21.15 L. Zelenski oop. „Janek“
23.30 tantsumuus. kohv. „Gastronomia“

Heilsberg 276,5/75 Königsberg 217/0,9

12.15 kõne roosidest
12.40 ajaviitekontsert
14.30 heliplaate (Königsb.)
16.30 lasteraadio
17.00 autosõit Konstantinopoli, kõne

17.30 puhkp. muusikat
 18.45 raamatuid
 19.25 Sankt Marie-kiriku kunstieseme-
 test
 20.30 kontsert. Sol. Eugen Transky, ten.
 22.10 talvest vene luules

Königswusterhausen 1635 / 75
 13.00 ilmataede ja helipl.
 15.00 kontsert
 17.30 ajaviitekonsert
 18.30 muusikat
 21.00 hommikumaa muus.
 21.45 Hector Berlioz fantast. sümf. ja
 lüüriil. monodraam „Lelio“. Kaasteg.
 ork. ja vok.-solistid
 23.35 tantsu- ja ajaviitemuus.

Breslau 325 / 1,7 **Gleivitz** 253,4 / 5,6
 12.35 ja 14.10 heliplaate — 14.50 heli-
 plaatide järg — 17.05 vanu saksa ad-
 vent- ja jõululaule — 17.35 ajaviite-
 kontsert — 19.45 suusapordist — 20.30
 lõbusat muusikat — 21.30 kuuldemäng
 „Valge maastik“, Erich Meyer — 22.30
 vana ja moods. kammermuusikat

Langenberg 472,4 / 17 **Köln** 227 / 1,7
 11.15 inime ja maailm
 12.20 koolliraadio
 13.15 heliplaate
 14.05 lõunakontsert
 16.50 muus. lastenäidend „Noid Mauru-
 plus“
 18.00 videvikukonts.
 19.20 Ludwig Strauss, luuletusi
 19.40 Prof. Ar. Georg Wegener, po-
 laarsõidust õhus
 21.00 õhtukontsert, juh. Pensis
 23.15 teateid — 24.00 õõmuus.
 24.00 konts. ülekanne Kölnist

Stuttgart (Mühlacker) 360,1 / 75
 11.00 heliplaate
 13.35 konts. helipl.
 14.30 teateid, helipl.
 18.05 „kirju“ muus. pärastlõuna
 19.40 tänavaulust kirikulauluni
 20.35 Joseph Haydni oratoorium „Loo-
 mine“
 22.45 kuuldeeskava

Hamburg 372,2 / 1,7
 12.00 ajaviitekonsert
 13.00 lilled kasvatuses
 14.00 Edw. Griegi lüüriilisi klaveri-
 palu, Kiel.
 17.30 lastetund
 18.00 ja edasi, sõnaline
 20.30 Martin Beheim-Schwarzbach
 loeb oma romaani „Maa valitsejad“
 21.00 hommikumaa muus.
 22.30 Ernst Lottorf, laule
 23.20 välissaatjate ülekanne.

Praha 488,6 / 120
 12.30 helipl. — 13.35 lõunakonts. —
 15.10 helipl. — 16.00 pärastl.-konts. —
 18.55 helipl. — 20.20 tšehhi laule —
 20.40 konts. tsitritel ja ksülofonil —
 21.00 Bino — 22.00 ork. konts. — 23.20
 ajaviitemuus.

Brno 341,7 / 36
 13.35 lõunakontsert — 15.00 heliplaate
 — 16.00 pärastlõunane konts. — 20.05
 popul. kontsert — 21.00 raadiokabaree
 — 22.20 kontsert, J. Ralát (viul) —
 22.40 klaverikontsert — 23.20—24.00
 ajaviitemuusikat

Bero-Münster 459,4 / 77
 13.40 heliplaate — 16.30 ork. kontsert
 — 17.00 rahvapärast muusikat (helipl.)

— 19.30 hääled, keda armastatakse
 (helipl.) — 21.00 rahvapärane kontsert
 — 21.45 Joh. Straussi ilusamaid valsse
 — 22.15 kaasaegsete heliloojate helit.

Viin 516,4 / 20
 12.30 lõunakontsert
 13.40 helipl.
 14.10 Richard Tauber, helipl.
 16.30 lastetund
 17.20 elektrimuusikat
 18.00 osaline konts. ülekanne
 18.30 pärastl. kontsert
 19.15 austria kunstist
 20.30 Beethoveni oop. „Fidelio“
 23.15 tantsumuus. Sol. Ernst Davis, laul

Budapest 550,5 / 23
 10.15 sol. konts. Mlle M. Budai, laul.
 René Lachs, klaver. A. Kovács, viul
 13.00 kellamäng
 13.05 ork. konts.
 18.35 ungari laule J. Lászlo ja mustl.
 orkest.
 20.40 ork. konts. Juh. Leon Blech
 22.50 mustlasmuus.

Bukarest 394,2 / 16
 13.00 ja 14.00 heliplaate — 18.00 ja
 19.00 ringh. ork. kontsert — 20.40 heli-
 plaate — 21.00 viiuli- ja klaverisool.
 — 21.45 M-me S. Nicolesco harfisoolo —
 22.15 instrum. trio

Pariis 1724,1 / 10
 9.45 helipl. — 14.30 ja 15.05 helipl. —
 17.35 sõnaline — 22.00 F. Divoire kuul-
 demäng „Marathon“ — 23.30 helipl.

Strassburg 345,2 / 12
 13.32 ja 15.15 helipl. — 19.00 ja 20.00
 instrum. kontsert — 21.00 jazz muus. —
 21.45 helipl. — 22.30 sümf. konts. Sol.
 Mile Renoult, klaver

London 261,5/67 **Daventry** 1554,4/35
 14.00 kerge klassil. kontsert. Solist
 Beatrice Richmond, sopr. — 15.00 aeg,
 ork. konts. — 16.00 helipl. — 18.15
 kerge kontsert (1554,4 m) — 19.15 tantsu-
 muus. (261,5 m) — 19.15 lastetund
 (1554,4 m) — 20.30 aeg, Bachi „Inglise
 süite“ — 22.00 „kirju“ tund — 23.50
 keelp. kammermuus. — 1.00 tantsum.
 (1554,4 m) — 2.00 Big Ben (1554,4 m)

Leningrad 1000 / 20
 7.20 helipl. — 8.30 tehniline kõne —
 9.30 töölislõuna ja konts. — 15.00 kirj-
 and. tund lastele — 16.00 kontsert —
 17.00 tehnil. kõne — 17.30 etnograa-
 filine konts. — 18.00 ajan.-õiend. ja
 ilmat. — 18.05 töölisleht — 19.00 talu-
 pojaleht — 19.30 konts. ülekanne raadio-
 teatrist — 21.00 kaugevastuvõtt — 1.30
 kuni 3.00 öökonts.

Moskva VZSPS 1304 / 100
 (Vaata pühapäev.)

Teisip. 15. dets.

Tallinn 296,1 / 10
 15.30 päevaundiseid
 15.45 ajanäitaja-õiendus
 kuni 16.30 heliplaate
 18.30 reklaami ja heliplaate
 18.50 päevaundiseid
 19.00 ülekanne Tartust
 19.30 ühiskonnateaduse õpiring (juhat.
 vann. adv. A. Susi)

20.25 ülekanne Tartust
 20.30 kontsert. Juh. M. Prokofjeff.
 Orkester: Wadteufel, valss „Lindude
 laul“. Flamm, karakterpala „Kasperli
 nädalalõpp“. Millöcker, potp. op.
 „Kerjusüliõpilane“. Faushey, Lind-
 bergh — galopp
 21.00 esperantokeelne nädalakroonika
 21.10 „Härä Lamberthier“. Verneuil
 näidend 3 pildis. Tegevad: Germaine
 — Erna Villmer. Maurice — Ants
 Lauter

Tartu 579,13 / 0,5
 14.45 heliplaate
 15.30 ülekanne Tallinnast
 18.30 reklaami ja heliplaate
 18.50 ülekanne Tallinnast
 19.00 soome keele tund algajale
 (R. Janno)
 19.30 ülekanne Tallinnast
 20.25 ilmataede ja ajanäitaja-õiendus
 20.30 ülekanne Tallinnast

Lahti 1796 / 54
 12.00 valuuta kursid
 12.05 heliplaate
 18.00 teatri pala „Kallista maata“
 18.59 ajanäit.-õiend. ja ilmataede
 19.15 kõne
 19.40 ringh. ork. konts. Juh. Erkki
 Linko, soome laule
 19.55 Soome presidenti P. E. Svinhuf-
 vudi 70 a. sünnip. aktuse ülekanne rah-
 vateatrist. Kaastegev. kaitsev. fan-
 faarid, koori- ja soololaule, kõnesid
 ja Urho Somersalmi retsitats.

Helsingi 368,1 / 15
 12.00 valuuta kursid
 12.05 heliplaate
 18.00 Stellan Rye „Andante funebre“
 ettek. A. Sundmann, E. Ingberg, R.
 Lindström ja S. Relander
 18.40 põllumajand. teateid
 8.59 ajanäit.-õiend. ja ilmataede
 19.40 Lahti

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30
 14.00 helipl. „Peer Gyntist“
 18.00 lastetund
 18.30 heliplaate
 19.30 Torsten Winge laulab
 21.00 ringh. ork. kontsert. Sol. Greta
 Söderman ja Knut Öhrström, laul
 23.00 tantsumuus. helipl.

Oslo 1083 / 75
 14.00 heliplaate — 18.00 kontsert rest.
 „Cecil“ — 19.45 havai muusikat —
 20.30 re'sitats. — 21.00 ringh. orkestri
 kontsert — 23.05 kammermuusikat

Kallundborg 1153,8 / 12,3
 13.30 kellamäng, keelp. ork. konts. —
 16.00 konts. — 18.00 lastetund — 21.00
 aeg, bratshesoolo, Juh. Marke — 22.15
 norra romansse, konts.-laulja Thøger
 Rasmussen — 23.15 kontsert „Dvorák“
 — 24.00 moods. tantsumuus. — 1.00
 kellamäng

Riia 524,5 / 12
 16.30 sõnaline
 17.30 mandol. kontsert. Juh. G. Gornics
 19.30 Auberi oop. „Fra Diavolo“ ülekan-
 ne ooperist
 22.00 ilmataede — 23.30 öökonsert

Kaunas 1935 / 7
 19.20 soolosisid — 20.30 õhtukonts. —
 22.45 konts.

Varssav 1411,8/158 **Katovice** 408/16

12.58 ajanäit.-õiend. ja Kraakovi fanf.
13.10 ja 15.50 helipl.
16.15 sõnaline
17.40 helipl.
18.35 sümf. konts.
20.30 h. lipl.
21.15 ajaviitemuus.
23.45 tantsumuus. kohv., „Gastronomia“
Hellsberg 276,5/75 **Königsberg** 217,0,9
12.50 teateid ja — 13.30 helipl. (Königsberd)
13.30 lõunakontsert
17.15 ajaviitekontsert
18.45 raamatuid
19.30 põllumajandusest
20.30 retsitatsioon
21.00 Haydni es-dur sümf.
21.30 ringh. laule
22.15 Wolfgang Weirauchi kuudem.
„Die Ilsebill“

Königswusterhausen 1635 / 75

13.05 kooliraadio ja heliplaate
15.00 kontsert
15.45 muinasjutte ja laule
16.45 kunstkäsitöid
17.30 ajaviitekontsert
19.00 jõulude arenemine, kõne
20.30 ajaviitemuus.
21.15 protestantism ja omandamisõigus, kõne
22.10 lõbus alamsaksa õhtu
24.30 kontsert

Breslau 325 / 1,7 **Gleivitz** 253,4 / 5,6

12.20 prof. Wegeneriga läbi Grönimaa jääkõrvete — 14.10 ja 14.50 helipl. — 17.05 ajaviitemuusikat — 20.05 õhtumuusikat — 20.35 juhatusi suusatajaile — 21.00 sümf. kontsert — 21.35 kristuse tulemise laule — 23.40 tantsum.

Langenberg 472,4/17 **Köln** 227/1,7

11.15 inimene ja maailm
12.20 prof. Wegeneriga Grönimaa jääkõrbeis
13.15 heliplaate
14.05 lõunakontsert
16.50 muinasjutte
18.00 videvikukonts.
19.00 sõnaline
21.00 Haydni sümf. d-dur nr. 86. Juh. Br. Seidler-Winkler
21.30 sümf. kontsert. Juh. Buschkötter. Sol. Tossy Spiwakowsky, viiul

Stuttgart (Mühlacker) 360,1 / 75

11.00 heliplaate
11.45—13.35 reklaami ja helipl.
14.30 teateid ja helipl.
18.05 pärastl.-konts.
20.35 külaskäik filmiateljeesse
21.00 ajaviitekonts.
22.15 Wolfgang Weyrauchi muinasm.
„Die Ilsebill“
24.00 tantsumuus.

Hamburg 372,2 / 1,7

11.25 põllumajand. raadio (Kiel)
12.30 saksa muinasjutte
13.30 lõunakonts.
17.30 saksa klaverimuus. 17. ja 18. sajandist
18.50 „kirju“ eeskava
19.55 rännakutest Aasias
20.30 Ludwig Jürgens loeb oma „Stadt im Seewind“
21.00 Haydni sümf. nr. 28 es-dur
22.00 lõbus alamsaksa õhtu
23.30 kontsert

Praaha 488,6 / 120

12.00 helipl. — 13.35 Brno — 15.10 helipl. — 16.00 pärastl.-konts. — 18.55 helipl. — 20.20 laule — 22.30 Haydni keelp. kvartett F-duur, op. 77, nr. 2
23.20 jazzmuus. kahel klaveril

Brno 341,7 / 36

12.00 Praaha — 13.35 lõunakontsert — 15.00 heliplaate — 16.00 pärastlõunane kontsert — 22.00 ork. kontsert — 23.20 Praaha

Bero-Münster 459,4 / 77

13.40 ork. kontsert — 16.30 kontsert — 17.00 ajaviitemuusikat (helipl.) — 19.30 kino-orel (helipl.) — 21.00 sümf. kontsert

Viin 516,4 / 20

12.30 lõunakontsert
23.40 Hans Hermann Nissen, helipl.
14.10 heliplaate
16.20 Edward Grieg, klaver. Fr. Klaper
16.55 konservidest toiduainena
18.00 ork. konts. Nais-sümf. ork. Juh. Jul. Lehnert
19.40 moods. maalimisest Austrias
20.45 vene ansambli „Novgorodi“ konts.
21.45 tänavakauplejatest Viinis
22.30 Haydni keelp. kvartett
23.25 õhtukontsert

Budapest 550,5 / 23

10.15 ork. konts. Juh. Guillaume Roubal, jun.
13.00 kellamäng
13.05 helipl.
16.30 lastetund
18.25 ork. konts. Sol. Paul Kalmar, laul
22.30 kõne, mustlasmuus.

Bakarest 394,2 / 16

13.00 ja 14.00 heliplaate — 18.00 ja 19.00 ringh. ork. kontsert — 20.40 heliplaate — 21.00 ringh. ork. kontsert — 21.45 M-elle V. Cretain, laule — 22.15 ringh. ork. kontsert

Pariis 1724,1 / 10

9.45, 14.30 helipl. — 15.05 heliplaate Puccini „La Bohème“ — 22.00 Planguette „Corneville kellad“

Strassburg 345,2 / 12

12.30 ja 15.15 helipl. — 19.20 ja 20.00 instrum. konts. — 21.00 konts. — 21.45 helipl. — 22.30 konts. ülekanne Metzi konservat.

London 261,5/67 **Daventry** 1554,4/35

14.00 rahvusl. jumalateenist. — 15.00 kerge muus. (1554,4 m) — 16.05 helipl. — 18.00 sonaat. konts. Nancy Phillips, viiul, Hilda Phillips, klaver — 18.30 ork. kontsert (1554,4 m) — 19.15 lastetund (1554,4 m) — 19.15 tantsumuus. (961,5 m) — 20.30 aeg, Bachi „Inglise süite“ — 21.20 kaitseväge ork. konts. — 23.25 R. Strauss, oop. „Rooside kavalier“ — 24.40 tantsumuus. (1554,4 m) — 2.00 Big Ben (1554,4 m)

Leningrad 1000 / 20

7.00 helipl. — 10.00 konts. talupoegile — 15.00 konts. lastele — 16.00 teatraliseeritud teemaline konts. talupoegile — 18.00 ajan.-õiend. ja ilmat. — 19.00 kontsert — 19.30 kirjand. õhtu — 23.07 esperanto bulletän — 23.30—1.30 õökontsert

Moskva VZSPS 1304 / 100

(Vaata pühapäev.)

Keskn. 16. dets.**Tallinn** 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja-õiendus ja kuni 16.30 heliplaate
18.15 reklaami ja heliplaate
18.35 päevauudiseid
18.45 lastetund
19.15 põllumajanduslikke teateid
19.30 muusikateooria tund (Ark.Krull.)
20.00 ülekanne Tartust

20.05 **Arthur Sikkenberg**: Ümberkehastumise võime kunstiloomingus

20.35 kontsert. Juh. md. **Ark. Krull**.

Kergel muusikat orkestri ettekandes: Eilenberg, „Jäägrite marss“. Byford, Meloodia. Gossec, Gavott. Ohlsen, valss „Lotoslilled“. Larento, „Armas-tuse saladus“. Gyldmark, Ballet-süit. Popy, hispaania valss, „Andalus-lanna“. Wood, Väike pala. Eilenberg, „Turteltuviike“. Blankenberg, Marss — potpurri

21.30 **45 minutit esperantokeelseid ette-kandeid**. (Korraldab Eesti Esperanto liit).

1. Avakõne — A. Jõger. 2. Dr. K. Kalocsay, Supren la koron. Nova Sento. Laulusaade — J. Baghy, muusika M. Sárossy. Deklammeerib J. Baghy, laulab U. Evest. 3. M. Under, Palmodimanco. Deklammeerib J. Baghy. 4. M. Herman, Kiam mi malgranda estis. A. Kapp, Sur arbara vojo. Laulab U. Evest (metso-sopran). 5. M. Under, Malesperanto. G. Suits, Printempa kanto. Esitab kõnekoor. 6. H. Visnapuu, En balo. Loeb Felix Moor. 7. J. Baghy, Printempo. J. Baghy, Sangaj larmoj. Loeb autor. 8. A. Gurilev, Fabelo. Laulab S. Laur (sopran)

22.15 tantsumuusikat helipl.

Tartu 579,13 / 0,5

14.45 heliplaate
15.30 ülekanne Tallinnast
18.15 reklaami ja heliplaate
18.35 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmataade ja ajanäitaja-õiendus
22.15 tantsumuusikat heliplaatidelt

Lahti 1796 / 54 **Helsingi** 368,1 / 15

12.00 valuuta kursid
12.05 heliplaate
18.00 jutte ja laule lastele
18.59 ajanäit.-õiend. ja ilmataade
19.40 Viktor Krull (Tallinn) laule
20.05 veste
20.30 teatripala „Hottoska ja Hittoska“
21.00 tantsumuus.

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30

18.00 mängumeeste muusikat
18.25 lastetund
18.45 heliplaate
21.00 Ludvig Holbergi komöödia
22.35 L. v. Beethoveni „Fidelio“ II akti ülekanne Kuningl. teatrist

Oslo 1083 / 75

14.00 ja 19.00 heliplaate — 21.00 ringh. ork. kontsert — 22.35 sõnaline — 23.35 kontsert ja tantsumuusikat

Kallundborg 1153,8 / 12,3

16.00 instrum. ansambli konts. — 16.45 sõnal., konts. järg — 18.00 helipl. — 18.40 sõnal. — 21.00 jõulu-häätegevuskonts. — 22.30 hommikumaa laule, Agnes von Bonkowska — 23.05 tsello duett, Rudolf ja Ruth Dietzmann — 23.25 skandinav. rahvamuus.

Riia 524,5 / 12

17.00 pärastl.-kontsert
17.35 viiulisoolosid, Julijs Sprogis
18.00 sõnaline
20.05 hommikumaa viise. Juh. ork. prof. J. Medins. Sol. Veronika Dogadkina, laule
21.30 kammermuus. Rob. Schumanni kvintett
22.05 ringh. ork. Juh. prof. J. Medins
22.25 ajaviitekonsert

Kaunas 1935 / 7

19.00 mandol. ja kitarride ork. — 20.30 helipl. — 22.10 konts.

Varssav 1411,8/158 **Katovice** 408/16

12.58 ajanäit.-õiend. ja Kraakovi fanf. 13.10 ja 15.50 helipl.
16.30 ja 17.40 helipl.
18.35 ajaviitemuus.
20.30 helipl.
21.00 bariton Astoni laule
21.30 üle. konservatooriumist
23.15 helipl.
24.00 tantsumuus. „Polonia-Palace Hotelis“

Heilsberg 276,5/75 **Königsberg** 217/0,9

12.15 põllumajandusest
12.40 ajaviitemuusikat
13.30 lõunakonsert
17.10 kuuldemäng lastele
17.45 ajaviitemuusikat
18.45 raamatute tund
19.30 rahva tervishoiust
20.00 kõne kaupmeestele
20.30 tsello-kvartett
21.00 ajaviitemuusikat
22.00 kuuldestseene
23.30 tantsumuusikat

Königswusterhausen 1635 / 75

11.05 lõbus kuuldemäng „Robinson Crusoe“, lastele
13.00 ilmateade ja helipl.
15.00 kontsert
17.30 pärastl.-kontsert
18.30 advent- ja jõululaule
20.30 vana Berliini tantsuõhtu
22.15 „Goethe kui psühholoog“
23.20 teateid, ajaviitekonsert
Lõpuks ajaviitekons. üle. Berliinist

Breslau 325 / 1,7 **Gleivitz** 253,4 / 5,6

12.35, 14.10 ja 14.50 heliplaate — 16.25 kuuldemäng lastele — (253,4 m) — 17.25 ajaviitemuusikat (253,4 m) — 18.30 Margarete Gebauer, sopr. (253,4 m) — 19.25 publikum ja politsei (253,4 m) — 20.05 õhtumuusikat (253,4 m) — 21.30 Richard Wagneri õhtu — 23.30 ajaviite ja tantsumuusikat

Langenberg 472,4/17 **Köln** 227/1,7

11.15 inimene ja maailm
12.20 muus. kooliraadio
13.00 heliplaate
14.05 lõunakonsert
16.50 jõulumäng lastele
18.00 videvikokonsert
19.05 sõnaline

20.15 üldsuse tervishoiust

21.00 Hans Reimann, varastatud muus.
21.45 luuletusi — seotud muusikaga
23.05 teateid — 24.00 õmmuus.
24.00 konts. ülekanne kohvik Corsost, Dortmund

Stuttgart (Mühlacker) 360,1 / 75

11.00 heliplaate
13.35 Beethoven, helipl.
14.00 helipl. järg
16.00 avalik laste laulutund
18.05 pärastl.-konts.
19.40 surnute kultusest ürgajal ja nüüd 20.45 tants ja marsse
22.15 Bernhard Seklesi kompositsioone. Sol. Else-Kentner-Fischer, sopran. Klaveril komponist. Ringh. ork. konts.

Hamburg 372,2 / 1,7

12.00 lõbus pooltundi
13.30 lõunakonsert
17.30 mustlasmuus.
18.30 „kirju“ eeskava
19.30 Ei tohi olla mingisugust kartust tuleviku eestl. kõne
20.30 A. De Nora loeb oma manuskr. „Arsti mälestustest“
20.55 P. Graeneri oop. „Friedmann Bach“
23.40 tantsumuus. Scarpa-ork.

Praaha 488,6 / 120

12.00 helipl. — 13.35 lõunakonts. — 15.10 helipl. — 16.00 pärastl.-konts. — 18.10 marionettide teater — 20.30 „Dablibor“, B. Smetana ooper

Brno 341,7 / 36

12.00 Praaha — 13.35 lõunakonsert — 15.00 heliplaate — 16.00 pärastlõunane kontsert — 19.00 heliplaate — 20.20 Praaha

Bero-Münster 459,4 / 77

13.40 katkeid oop. „Bajazzost“ (helipl.) — 16.30 tantsumuusikat (helipl.) — 17.00 ooperite ja operete muusikat ork. ettekandes — 19.30 vene rahvamuus. (helipl.) — 21.00 mandol. ja kitarride kontsert — 21.50 Lucien Schwartzi (Pariisist) ettek. ork. saatel

Viin 516,4 / 20

12.30 lõunakonsert
13.40 Joseph Wolfsthal, helipl.
14.10 heliplaate
17.20 kooliraadio
18.00 saksa muus. Hanna Schwarz, sopr., Hugo Sterne, ten., Anny Hartig, klaver
19.10 haigustest, mis tingit. korteritest
20.40 helipl. helifilmidest
21.40 F. Porgesi kuuldemäng „Narkoos“
23.20 õhtukonsert

Budapest 550,5 / 23

10.15 ringh. kvartett
13.00 kellamäng
13.05 ork. konts.
18.30 kaitseväe ork. konts. Juh. R. Fricsay
20.20 helipl.
22.35 Beethoveni muus. Juh. Ernest Dohnányi
Lõpuks mustlasmuus.

Bukarest 394,2 / 16

13.00 ja 14.00 heliplaate — 18.00 ja 19.00 ringh. ork. kontsert — 21.30 üle. rumeenia ooperist

Pariis 1724,1 / 10

9.45 ja 14.30 helipl. — 15.05 sümf.

konts. helipl. — 20.30 sõnaline — 22.45 Cervantese mäng „Don Quichotte surm“ — 23.30 helipl.

Strassburg 345,2 / 12

13.30 ja 15.15 helipl. — 19.00 ja 20.00 instrum. kontsert — 21.00 jazzmuus. — 21.45 helipl. — 22.30 konts. üle. — 24.30 tantsumuus. „Savoyst“

London 261,5/67 **Daventry** 1554,4/35

14.00 kerge sümf. konts. Sol. Gordon Green, klaver — 15.15 orelikontsert — 17.30 sümf. konts. (1554,4 m) — 18.45 aeg, orelikontsert — 19.15 lastetund (1554,4 m) — 19.15 tantsum. (261,5 m) — 20.30 aeg, Bachi „Inglise süite“ — 22.25 BBC sümf. konts. — 23.25 konts. järg — 24.40 tantsumuus. (1554,4 m) — 2.00 Big Ben (1554,4 m)

Leningrad 1000 / 20

7.00 helipl. — 9.00 konts. — 9-30 töölistõuna — 10.00 töölistõuna ja konts. — 16.00 kontsert — 18.00 ajanäitaja-õiend. ja ilmat. — 19.00 kontsert — 19.30 kuuldemäng — 20.30 konts.

Moskva VZSPS 1304 / 100

(Vaata pühapäev.)

Neljap. 17. dets.**Tallinn** 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja-õiendus kuni 16.30 heliplaate
18.30 reklaami ja heliplaate
18.50 päevauudiseid
19.00 ülekanne Tartust
20.05 *Tallinna Töölistmuusika Ühingu kontsert*. 1. Puhkpillide orkester: a) Thomas, avam. „Raymond“. Gounod, katk. oop. Faust. 2. *August Rei*: Mispärast kiratseb koonst nüüdisaja ühiskonnas? 3. Segakoor: a) Bungalow, Hommikul. b) A. Hermann, Serenaad. c) E. Ruber, Laul loodusele. d) P. Tammeveski, Unistus. M. Engler, Nüüd tõstke lipud kõrgele. 3. Sümfonia orkester: Rossini, avamäng „Semiramis“. N. Goldschmidt a) gavott. b) adagio. c) Pizzicato polka. G. Verdi, sümf. pala „Orleani neitsi“. 4. V. A. Mozart, Ilmalik kantaat. Esitavad L. Linnamägi, (sopran) segakoor ja sümfonia ork. Juhat. N. Goldschmidt ja P. Tammeveski.

Tartu 579,13 / 0,5

14.45 heliplaate
15.30 ülekanne Tallinnast
18.30 reklaami ja heliplaate
18.50 ülekanne Tallinnast
19.00 inglise keele tund edasijõudnuile (mag. *Silvet*)
19.30 pool tundi perenaistele. *Alma Martin*: Kokkuhoiust
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õiendus
20.05 üle. Tallinnast

Lahti 1796 / 54

12.00 valuuta kursid
12.05 heliplaate
18.00 ringh. ansambel.
18.25 Marja Raikkala, retsitats.
18.59 ajanäit.-õiend. ja ilmateade
19.15 ja 19.40 kõned

20.05 sümf. ork. kontsert. Juh. Robert

Kajanus. Sol. Emil Telmanyi, viiul

Helsinki 368,1 / 15

12.00 valuuata kursid

12.05 heliplaate

18.00 Lahti

18.59 ajanäit. õiend. ja ilmataede

19.15 Valdemar Wohlström, humoreske

19.40 kõne

20.05 Lahti, vaheajal Otto Ehrströmi

kõne

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30

18.00 palvetund

18.30 koorilaule

19.15 sol. eeskava: Anne-Marie Florin,

laul; Oskar Svensson, viiul; Sven

Dahlberg, klaver

21.30 konts. ülel. Büsselfist

23.00 kuuldemäng

Oslo 1083 / 75

14.00 ja 18.30 heliplaate — 19.00 sõ-

naline — 20.30 euroopa kontserdi ülel.

Brüssellist — 23.05 ajaviiteeskava

Kallundborg 1153,8 / 12,3

13.00 kellamäng, keelp. ork. konts. —

16.00 Kai Allen, laule — 16.30 konts.

— 18.00 sõnal. — 21.10 Glucki oop.

„Orpheus ja Eurydice“ — 23.30 moods.

tantsumuus. — 1.00 kellamäng

Riia 524,5 / 12

17.00 ork. kontsert. Juh. R. Krippe

20.05 valsside ja operet. soiree. Juh.

A. Parups, artist. kaasteg.

22.30 öökonsert

Kaunas 1935 / 7

18.00 helipl. — 20.30 õhtukonts. — 22.40

kontsert

Varssav 1411,8 / 158 **Katovice** 408 / 16

12.58 ajanäit. õiend. ja Kraakovi fanf.

13.35 filharm. ork. õpilaste XI konts.

15.15 helipl.

16.05 sõnaline

17.40 helipl.

18.35 kammermuus.

20.30 helipl.

21.00 Gabrielle Zapolska surma 10.

aastapäev

21.30 konts. ülel. Belgiast

23.15 laulu ja flöödi konts. klaveri

saatel

24.05 tantsumuus. „Adriast“

Hellsberg 276,5 / 75 **Königsberg** 217 / 0,9

13.00 heliplaate (Königsb.)

13.30 pühkp. muusikat

16.15 noortetund

17.15 raamatuid

17.45 teemuusikat

19.25 põllumajandusest

20.15 Max Junghickeli kuuldemäng

„Sinine Marie“

21.10 Glucki oop. „Orpheus ja Eury-

dike“ ülel. Kopenhaagenist

Königswusterhausen 1635 / 75

11.00 kõne pinguinidest.

13.00 ilmataede ja helipl.

15.00 kontsert

16.45 lastetund

17.30 pärastl.-kontsert

21.30 euroopa-konts. ülel. Brüssellist

23.00 teateid, — 1.00 õõmuus.

Breslau 325 / 1,7 **Gleivitz** 253,4 / 5,6

12.35, 14.10 ja 14.50 heliplaate — 16.25

lastetund — 16.50 laste jõuluraamatuid

— 17.05 ajaviitemuusikat — 19.00 aja-

viitemuusikat — 20.00 põllumajand. ja

muusikat — 21.30 heliplaate — 22.10

Hermann Burte kuulemäng „Katte“

Langenberg 472,4 / 17 **Köln** 227 / 1,7

11.15 inimene ja maailm

13.00 heliplaate

14.05 lõunakontsert

16.05 lastetund

18.00 videvikukontsert

19.00 300 km jalgsi läbi Bretagne

20.55 ringh. kammerkoor. Juhatab

Zimmermann

21.30 euroopa-kontsert. Juh. Désiré

Defauw. Sol. Berthe Briffaux, laul

23.05 teateid, — 1.00 õõmuus.

Stuttgart (Mühlacker) 360,1 / 75

11.00 heliplaate

13.35 Joseph Schmidt laulab, helipl.

14.30 teateid ja heliplaate

16.30 noorte tund

17.05 pärastl.-konts.

20.35 vestlus muus. kasvatastest

21.05 ork. konts.

22.00 Willy Haasi ja Hanna Haasi kuul-

demäng „Mürgitatud kass“

23.50 venemuus. Ida Harth, sopran

Hamburg 372,2 / 1,7

12.00 kontsert

17.30 lastetateer

18.25 põlatud kunstiteostest

18.50 „kirju“ eeskava

20.30 kultuurajalool. näidend

21.30 euroopa õhtu, ringh. ork.

23.30 kontsert

Praaha 488,6 / 120

12.00 ja 13.15 helipl. — 13.35 lõuna-

konts. — 15.10 helipl. — 16.00 pärast-

lõunakontsert — 18.35 lastemuusikat

— 20.20 konts. — 21.05 serbia muus.

(helipl.) — 21.30 euroopa-konts. ülel.

Brüssellist — 23.20 helipl.

Brno 341,7 / 36

12.00 ja 13.15 Praaha — 13.35 lõuna-

kontsert — 15.00 heliplaate — 16.00

pärastlõunane kontsert — 18.35 Praaha

— 21.30 euroopa-kontserdi ülel. Brüs-

sellist — 23.20 Praaha

Bero-Münster 459,4 / 77

13.40 ork. konts. — 16.30 ork. konts.

— 17.00 ajav.-konts. — 19.30 juudi

muus. (helipl.) — 21.30 euroopa konts.

ülel. Brüssellist

Viin 516,4 / 20

12.30 lõunakontsert

13.40 Maria Nemeth, helipl.

14.10 kammermuus. ja instrum. soolo-

sid, helipl.

16.20 kõne kirjamarkidest

16.30 konts. dr. Richard Koderle, bass,

klaveril Valter Bricht

18.00 kuulsaid kunstnikke, helipl.

19.50 rahvakontsert

20.50 Oskar Maria Gräf loeb oma teostest

21.30 euroopa konts. Juh. Désiré De-

fauw. Sol. Berthe Briffaux. Ülekanne

Brüssellist

23.15 tantsumuusika

Budapest 550,5 / 23

10.15 ork. konts. Juh. Etienne Bertha

13.00 kellamäng

13.05 Mme Eyszen ja Lili Zala, laul

klav. — Polgár

17.00 lastetund

18.30 ork. konts. Juh. T. Polgár

20.30 ungari laule, J. Pallo ja mustl.

ork.

21.30 ülel. Brüssellist, konts.

Lõpuks — 1.00 ork. konts.

Bukarest 394,2 / 16

13.00 ja 14.00 heliplaate — 18.00 ja

19.10 Dinico ork. kontsert — 20.40 heli-

plaate — 21.00 M-me R. Kozenn, laule

— 21.20 ringh. ork. kontsert — 22.15

kontserdi järg

Paris 1724,1 / 10

9.45 ja 14.30 helipl. — 22.00 konts. —

22.45 helipl. — 23.30 helipl. järg

Strassburg 345,2 / 12

13.30 ja 15.15 helipl. — 17.00 helipl.

lastele — 19.00, 20.00 ja 21.00 instrum.

konts. — 21.45 helipl. — konts. ülel.

Mülhausenist

London 261,5 / 67 **Daventry** 1554,4 / 35

14.00 orelikontsert — 17.00 kontsert.

Dinach Evans, sopr., Anita Vaughan,

alt — 17.45 tantsumuus. (1554,4 m)

— 18.30 kerge ork. kontsert (1554,4 m)

— 19.15 lastetund (1554,4 m) — 19.15

tantsumuus. (261,5 m) — 20.30 aeg,

Bachi „Inglise süite“ — 22.00 King

Belli parafras „Yes and back again“

— 23.40 konts. William Primrose, viiul

— 24.30 orelimäng — 24.45 tantsum.

(1554,4 m) — 2.00 Big Ben (1554,4 m)

Leningrad 1000 / 20

7.00 helipl. — 8.30 noorte jõudude

konts. — 9.30 kuuldemäng — 15.00

konts. lastele — 16.00 ülekanntava

ooperi seletus — 16.30 konts. — 17.30

teemaline konts. — 18.00 ajan. õiend.

ja ilmat. — 18.05 töölis- ja talupoja-

leht — 19.00 ooperi ülel. — 22.30

töölisleht — 1.30—3.30 öökons.

Moskva VZSPS 1304 / 100

(Vaata pühapäev.)

Reede 18. dets.

Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid

15.45 ajanäitaja õiendus

kuni 16.30 heliplaate

18.00 teateid ja heliplaate

18.20 päevauudiseid

18.30 o.-ü. „Raadio-Ringhäälingu“ juh.

esimees Karl Reinmann: Viis aastat

Eesti ringhäälingu tegevust

19.00 ülekanne Tartust

19.30 pool tundi eesti heliplaate

20.00 ülekanne Tartust

20.35 kontsert. Juh. md. Ark. Krull.

„R. R.“ orkestri paraad (sooloette-

kanded). 1. R. Palm (viul). 2. K.

Kukk (klarnett). 3. A. Karjus (tsello).

4. A. Sepp (flööt). 5. A. Mill (viul).

6. Fr. Nikolai (klaver). 7. M. Prokof-

jeff (oboe). 8. J. Vaks (trompet).

9. H. Anton (viul). 10. E. Tigane

(bariton). 11. B. Kotsenski (kontra-

bass). 12. Kr. Vesterstein (lõökriist.).

Lõpuks lõbusaid palu in corpore

ettekandes

Tartu 579,13 / 0,5

14.45 heliplaate

15.30 ülekanne Tallinnast

18.00 reklaami ja heliplaate

18.20 ülel. Tallinnast

19.00 soome keele tund edasijõudnuile
(R. Janno)
19.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmataade ja ajanäitaja-õendus
20.05 arstiteaduslik loeng E. Tervish.
Muuseumist
20.35 ülekanne Tallinnast

Helsingi 368,1 / 15
12.00 valuuta kursid
12.05 heliplaate
18.00 Jussi Komi retsitats.
18.25 A. Brenner, mandol.
18.59 ajanäit.-õiend. ja ilmataade
19.15 Martta Jalava, laule
19.40 kõne
20.00 ringh. ork. kontsert. Juh. Toivo
Haapanen. Sol. Olavi Vänttinen, viiul
21.00 kõne
21.25 heliplaate

Lahti 1796 / 54
12.00 valuuta kursid
12.05 heliplaate
18.00 jutte ja laule lastele
18.25 Helsingi
18.59 ajanäit.-õiend. ja ilmataade
19.15 kõne
19.40 Agot Cannelin ja Eric Fröling,
duette
20.00 Helsingi
21.00 kõne
21.25 Berndt Eindhahl, retsitats.

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30
18.00 noortetund
18.20 heliplaate
19.30 Roman Dukstulsky mängib tsellet
21.00 ringh. ork. kontsert. Sol. Anna
Edström, laul
23.05 ajaviitemuus. keelp. ork.

Oslo 1083 / 75
14.00 heliplaate — 19.00 Dagny Constance Knutsen, laule. Harfil Oscar Harlen — 19.30 sõnaline — 21.00 sümf. kontsert. Juh. Odd Güner Hegge. Sol. Albert Spiwaroff, klaver

Kallundborg 1153,8 / 12,3
16.00 kontsert — 16.45 ettelug. ja konts. järg — 18.00 sõnaline — 21.10 Julius Magnussen näidend „Süüdi või süüta“ — 22.40 meeskoorikonts. — 23.20 uuemat taani kammermuus. — 23.50 moods. tantsumuus. — 1.00 kellamäng

Riia 524,5 / 12
17.30 ajaviitetund
18.30 sõnaline
20.05 sümf. kontsert. Juh. prof. J. Medins
21.00 päevauudiseid, konts. järg
22.00 ilmataade, konts. järg
22.30 ajaviitekontsert

Kaunas 1935 / 7
19.00 puhkp. muus. — 20.30 õhtu-konts. — 23.00 helipl.

Varssav 1411,8 / 158 **Katovice** 408 / 16
12.58 ajanäit.-õiend. ja Kraakovi fanf.
13.05 sõnaline ja vaheaegadel 13.10, 15.50, 16.50 ja 17.40 helipl.
18.35 tantsumuus.
20.30 helipl.
21.00 muus. veste
21.15 filharm. ork. konts.
24.00 tantsumuus. kohv. „Georges“

Heilsberg 276,5 / 75 **Königsberg** 217 / 0,9
12.50 teateid, — 14.45 lõunakontsert

14.45 heliplaate (Königsb.)
16.45 laste raadio
17.45 ajaviitekontsert
19.30 Lotte Schmidt laulab kitarri saat.
20.25 klassilisi dialooge
21.10 ülekanne Berliinist
21.40 sümf. kontsert. Sol. Grete Pohl ja Arno Schellenberg

Königswusterhausen 1635 / 75
11.00 kooliraadio „Pompeji hukumine“
13.00 teateid ja helipl.
15. kontsert
16.40 Walter Flex ja noored
17.30 pärastl.-kontsert
10.30 märkgaasid ja gaasikaitse
20.00 teadusl. kõne arstidele
21.00 Andrés Segovia, kitarri
21.30 Arno Schirokauer, kuuldemäng „Strassenrondo“
22.30 orelimuus. ülekanne kirikust
23.20 teateid, Max Hansen laulab. Lõpuks tantsumuus.

Breslau 325 / 1,7 **Gleivitz** 253,4 / 5,6
12.35, 14.10 ja 14.50 heliplaate — 17.05 tsellomuusikat Fritz Binnovsky — 17.35 ajaviitekontsert — 18.20 noori luuletajaid — 19.10 talveelamus — jääsporidist — 20.00 vanu ja moodsaid tantse — 21.00 Segovia kitarri ettekanne — 22.00 muusikat ja sõnalist — 0.10 tantsumuusikat

Langenberg 472,4 / 17 **Köln** 227 / 1,7
11.15 inimene ja maailm
13.00 heliplaate
14.05 lõunakontsert
15.30 teateid ja helipl.
16.50 lastetund
18.00 videvikukonts. Juh. Buschkötter. Sol. Hertha Brenscheid, klaver
19.00 uusi ajaloolisi romaane
21.00 õhtumuus.
22.00 Walter Bohr'i kuuldemäng: „Die G. M. B. H. von Afrika“. Muus. Gustav Kneip
Lõpuks teateid, — 24.15 õõmuus.
24.15 konts. ülekanne. Tabarist, Düsseldorf

Stuttgart (Mühlacker) 360,1 / 75
11.00 heliplaate
13.35 Carl Maria von Weber, helipl.
14.00 helipl. järg
14.30 teateid, helipl. järg
17.30 Anna Bloss: kodutööst
18.05 kontsert ja tantsumuus.
19.30 sõnaline
21.10 Joh. Straussi koomiline ooper „Nahkhiir“
23.40 Lõunapooluse-kantaat, Hermann Wunsch op. 38. Kaasteg. koor, ork. ja vok. solistid

Hamburg 372,2 / 1,7
12.00 muus. kooliraadio
12.30 jõulumuusikat
13.30 lõunakontsert
18.00 muinasmäng lastele
19.10 pangaametnik või pangatööline
19.30 jõuluilinglist saksarahvuses
21.00 Schumanni muus. õhtu
23.20 kontsert

Praaha 488,6 / 120
12.00 ja 13.15 helipl. — 13.35 lõunakonts. — 15.10 helipl. — 16.00 Brno — 18.05 viiuli soolosisid — 20.20 konts.
21.05 viiuli konts. — 22.00 ork. konts.
23.30 kaasaegsete helil. muus.

Brno 341,7 / 36
13.15 Praaha — 13.35 lõunakontsert — 16.00 pärastlõunane kontsert — 18.05 Praaha — 20.30 „Eva“, Foersteri laulmäng — 23.20 Praaha

Bero-Münster 459,4 / 77
13.40 ork. konts. — 16.30 laule (hlp.) — 17.00 ork. konts. — 19.30 klassil. muus. (helipl.) — 21.00 vaimulik konts. — 21.45 ork. konts. — 22.10 Joh. Brahmsi helitööd

Viin 516,4 / 20
12.30 lõunakontsert
13.40 Karol Szeter, helipl.
14.10 Kooristeene ooperitest, helipl.
16.30 suurlinna muinasjutte
17.20 küla koolipreili päevikust
18.00 pärastl.-kontsert
20.00 linnuhäälest talvel, näidetega
20.40 muusikat
21.40 mikrofon-foljeton
22.25 kontsert. Juh. Oswald Kabasta; Sol: Ernst Toch, klaver
23.30 tantsumuus. Sol. Dario Medina, laul

Budapest 550,5 / 23
10.15 helipl.
13.00 kellamäng
13.05 ork. konts.
18.35 sol. konts. mlle Irène Marik, klaver J. Darvas, laul. Saadab Polgár, klaver
20.15 ungari laule, klav. M. Kazacsay
21.40 ajaviitemuus.
23.20 ork. konts. sol. Paul Kalmar, laule

Bukarest 394,2 / 19
13.00 ja 14.00 heliplaate — 18.00 ja 19.10 Sibiceano ork. kontsert — 21.40 heliplaate — 21.00 Mr. Jean Nestoresco viiulisool. — 21.45 Mr. Lipatti klaverisool. — 22.15 Mr. Caratje floedisoolo

Pariis 1724,1 / 10
9.45, 14.30 ja 15.05 helipl. — 17.35 sõnaline — 22.00 Wagneri „Nürnbergi meisterlaulja“

Strassburg 345,2 / 12
13.30 ja 15.15 helipl. — 19.00 instrum. konts. — 20.00 jazzmuus. — 21.45 ja helipl. — 22.30 instrum. konts.

London 261,5 / 67 **Daventry** 1554,4 / 35
14.00 kontsert. Horace Ralph, viiul. Joan Bonner, tsello. Dorothy Hildreth, klaver — 14.40 orelikontsert — 15.30 helipl. — 18.06 kerge muus. — 19.15 lastetund (1554,4 m) — 19.15 tantsumuus. (261,5 m) — 20.30 aeg, Bachi „Inglise süüte“ — 22.00 tantsumuus. ja taulurevüü „Ridgeway-Parade VI“ — 24.05 BBC-ork. konts. Sol. Heddie Nash, tenor — 1.00 tantsumuus. (1554,4 m) — 2.00 Big Ben (1554,4 m)

Leningrad 1000 / 20
7.00 helipl. — 9.00 noorte jõudude konts. — 9.30 konts. lastele — 10.00 ülekanne koolide suurteks vaheaegadeks — 15.00 konts. lastele — 16.00 ülekanne noortele — 17.00 reportaazh — 18.00 ajanäit.-õiend. ja ilmat. — 18.05 töölisleht — 19.00 kirjand. pooltund — 19.30 teemal. konts. — 21.30 kontsert
22.30 töölisleht — 1.30—3.30 õõkonts.

Moskva VZSPS 1304 / 100
(Vaata pühapäev.)

Laup. 19. dets.

Tallinn 296,1 / 10
 15.30 päevaundiseid
 15.45 ajanäitaja-õendus ja kuni 16.30 heliplaate
 18.30 reklaami ja heliplaate
 18.50 päevaundiseid
 19.00 lastetund
 19.30 „Päevalehe“ toimetaja E. Jalak: Nädala välispoliitiline ülevaade
 20.00 ülekanne Tartust
 20.05 kontsert. Juh. md. Ark. Krull. Orkester: Erichs, Ungari rapsoodia. Nessler, Sind kaitsku jumal. Moskowski, Kasakate tants. Bayer, valssint. „Koketerii“. Dvorak, Slaavitants nr. 3. Byford, Meloodia. Benatzky, valss-boston, Saabub kord päev. Strauss, valss, Lood Viini metsast. Alstynne, Marss
 21.05 vana tantsumuusikat (Salong, Oja, Neuman)
 22.00 moodsat tantsumuusikat Dancing-palace'ist „Gloria“. (Kurt Storbel ja tema orkester)

Tartu 579,13 / 0,5
 14.45 heliplaate
 15.30 ülekanne Tallinnast
 18.30 reklaami ja heliplaate
 18.50 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
 20.05 ülekanne Tallinnast
 22.00 moodsat tantsumuusikat helipl.
Lahti 1796 / 54 **Helsingi** 368,1 / 15
 12.00 valuuta kursid
 12.05 heliplaate
 17.00 ringh. ork. konts. Juh. Erkki Linko
 18.00 eestikeele tund, Leeni Ploompuu-Vesterinen
 18.30 Akseli Harla, laule
 18.59 ajanäit.-õendus ja ilmateade
 19.15 kõne
 19.40 ringh. ork. kontsert
 20.00 ülekanne Oulust
 22.15—24.00 tantsumuus. rest. „Põrsi“

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30
 17.00 börsiteateid, keelp. ork. kontsert
 18.00 lastetund
 18.30 ajaviitekontsert
 19.10 heliplaate
 20.00 humoristl. ettekandeid
 20.30 vana tantsumuus.
 21.45 kabaree
 23.00 moods. tantsumuus.

Oslo 1083 / 75
 14.00 heliplaate — 17.30 kontsert rest. „Cecil“ — 18.15 lastetund — 19.15 rahvamuusikat — 21.00 ringh. orkestri kontsert — 23.05 Henrik Dahl, laule — 23.35 tantsumuusikat

Kallundborg 1153,8 / 12,3
 13.00 kellamäng, keelp. ork. konts. — 15.30 helipl. — 16.00 jõulumäng lastele — 16.30 kontsert — 17.15 kõne, konts. järg — 21.00 ork. kontsert — 21.50 moods. muus. puhkp. ork. — 22.50 vanemaid taani laule — 22.35 Jens Locheri „Perekond Hansen“ — 22.50 klassil. menuette ja gavotte — 23.25 moods. klaveri muus. — 23.40 Bellman — laule kandlile — 24.00 moods. tantsumuus. — 1.00 kellamäng

Riia 524,5 / 12
 17.30 kontsert
 18.30 sõnaline

20.05 segaeeskava
 21.30 ork. kontsert. Juh. A. Parups
 22.15 segaeeskava
 22.40 tantsumuusikat

Kaunas 1935 / 7
 20.20 soolosisid — 20.30 õhtukonts. — 22.50 tantsum.

Varssav 1411,8 / 158 **Katovice** 408 / 16
 12.58 ajanäit.-õend. ja Kraakovi fanf.
 13.10 ülekanne Lvovist
 13.45, 15.50, 16.50 ja 17.40 helipl.
 18.35 noorte muusik. kontsert
 19.30 konts. lastele
 20.30 helipl.
 21.15 ajaviitemuus.
 23.10 Chopini uvertüüre
 24.00 tantsumuus. „Adriast“

Heilsberg 276,5 / 75 **Königsberg** 217 / 0,9
 11.15 jõululaule
 12.15 põllumajandusest
 12.40 ajaviitekontsert
 14.40 heliplaate (Königsb.)
 16.30 lastetund
 18.00 raamatutest
 18.10 Edith Lorandi kammerork.
 19.55 muus. ja sõnaline
 20.30 puhkp. muus.
 21.00 potpourri „Maailm tantsib“, — 1.30 tantsumuusikat

Königswusterhausen 1635 / 75
 13.05 muus. kooliraadio
 15.00 kontsert
 17.30 tervislisi näpunäiteid jõuluks
 20.30 väike tund: „Rahu olgu maa peal“
 21.00 raadio potpourri
 23.00 teateid, — 1.30 tantsumuus.

Breslau 325 / 1,7 **Gleivitz** 253,4 / 5,6
 12.35, 14.10 ja 14.50 heliplaate — 17.10 ajaviitemuusikat — 19.25 õhtumuus. — 21.00 maailm tantsib, suur potpourri — 23.30 tantsumuusikat

Langenberg 472,4 / 17 **Köln** 227 / 1,7
 11.15 inimene ja maailm
 13.00 heliplaate
 14.05 lõunakonts.
 15.35 nädallopukonts. helipl.
 16.30 lasteteater
 18.00 videvikukonts. Juh. Hans Ebert. Sol. Egbert Grape, klaver
 19.00 sõnaline
 20.30 Rudolf G. Binding: matkast Hellases
 21.00 lõbus õhtu
 24.00 jazzmuus.
 1.00 õhk. konts., Wolfi kapell

Stuttgart (Mühlacker) 360,1 / 75
 11.00 heliplaate
 13.35 oper. viise, helipl.
 14.30 teateid ja helipl.
 16.15 noorte tund
 17.20 filharm. ork. konts.
 18.05 oper. konts.
 20.45 tund koorilaulu
 21.15 ajaviitekonts.
 23.35 tantsumuus. Refrainlaul: Hede Schack

Hamburg 372,2 / 1,7
 12.30 kontsert
 17.30 konts. Juh. José Eibenschnitz
 19.00 „kirju“ eeskava
 23.30 tantsumuus. Scarpa-ork.

Praaha 488,6 / 120
 12.00 helipl. — 13.35 lõunakonts. — 15.10 helipl. — 16.00 Brno — 20.20 lõbusat puhkp. muus. — 21.35 „kirju“ õhtu — 23.25—1.00 raadiofilm

Brno 341,7 / 36
 12.00 Praaha — 13.35 lõunakontsert — 15.00 heliplaate — 16.00 pärastlõunane kontsert — 18.35 tantsumuus. (helipl.) — 23.25—1.00 raadiofilm

Bero-Münster 459,4 / 77
 13.45 lõbus laupäev (helipl.) — 16.30 konts. (lõõtspill) — 17.00 jõulumuus. (helipl.) — 19.30 muus. uusimaist heli-filmest (helipl.) — 20.00 kellamäng — 21.00 ajav.-kontsert — 22.00 „Kõrgem matemaatika“, muusik. naljamäng — 23.15—24.00 tantsumuus. (helipl.)

Viin 516,4 / 20
 12.30 lõunakontsert
 14.10 konts. järg
 14.45 Lauritz Melchior, helipl.
 16.25 Hugo Alt. Bernatzik oma ekspeditsioonist Ida-Aafrikas 1930/31
 16.55 Ameerika huumori
 17.35 kontsert. Juh. Rud. Nilius. Sol. Berta Kiurina, sopran
 19.00 Josef Wenter loeb oma teostest
 19.30 Beethoveni viiulisonaate. Georg Steiner, viiul. Otto Schulhof, klaver
 21.00 Jacques Offenbachi op. „Dorothea“ ja Leo Falli laulumäng „Brüderlein fein“
 23.15 tantsumuus. Kaasteg. Egon Grosz, laul

Budapest 550,5 / 23
 10.15 politsei ork. konts. Juh. Francois Szöllössy
 13.00 kellamäng
 13.05 mustlasmuus.
 17.00 lastetund
 19.00 balalaika ork. konts. venelaule
 20.30 helipl. ja muustlasmuus.

Bukarest 394,2 / 16
 13.00 ja 14.00 heliplaate — 18.00 kaitseväge ork. kontsert — 19.10 kontserdi järg — 21.00 ja 21.45 ringh. orkestri kontsert — 22.15 rumeeniamuusikat

Pariis 1724,1 / 10
 9.45 helipl. — 11.00 kontsert, ülekanne konservat. — 14.30 helipl. — 19.00 kontsert — 22.45 „kirju“ õhtu — 23.30 helipl.

Strassburg 345,2 / 12
 13.00 ja 15.15 helipl. — 17.15 tantsumuusikat — 19.00 ja 20.00 instrum. konts. — 21.00 ja 21.45 helipl. — 22.30 Viini klaverimuusikat — 23.30 instrum. muus. — 24.30 tantsumuus. „Savoyist“

London 261,5 / 67 **Daventry** 1554,4 / 35
 15.00 aeg, ork. kontsert — 17.45 konts. — 18.45 orelikontsert (1554,4 m) — 19.15 lastetund (1554,4 m) — 19.15 tantsumuus. (261,5 m) — 20.30 aeg, Bachi „Inglise süite“ — 21.30 meeskoori kontsert — 22.10 G. Rossini oop. „Sevilla habemeajaja“ — 23.35 „kirju“ tund — 24.35 tantsumuus. (1554,4 m) — 2.00 Big Ben (1554,4 m)

Leningrad 1000 / 20
 7.00 helipl. — 9.00 konts. — 9.30 töö-lisõuna ja konts. — 15.00 kuuldemäng — 16.00 konts. — 17.00 konts. talupoegile — 18.00 ajan.-õendus ja ilmat. — 18.05 töölis- ja talupojaleht — 19.00 kirjan.-muusikal. õhtu. — 19.30 konts. ülekanne. — 22.30 töölisleht — 1.30—3.30 õhk. kontsert

Moskva VZSPS 1304 / 100
 (Vaata pühapäev.)

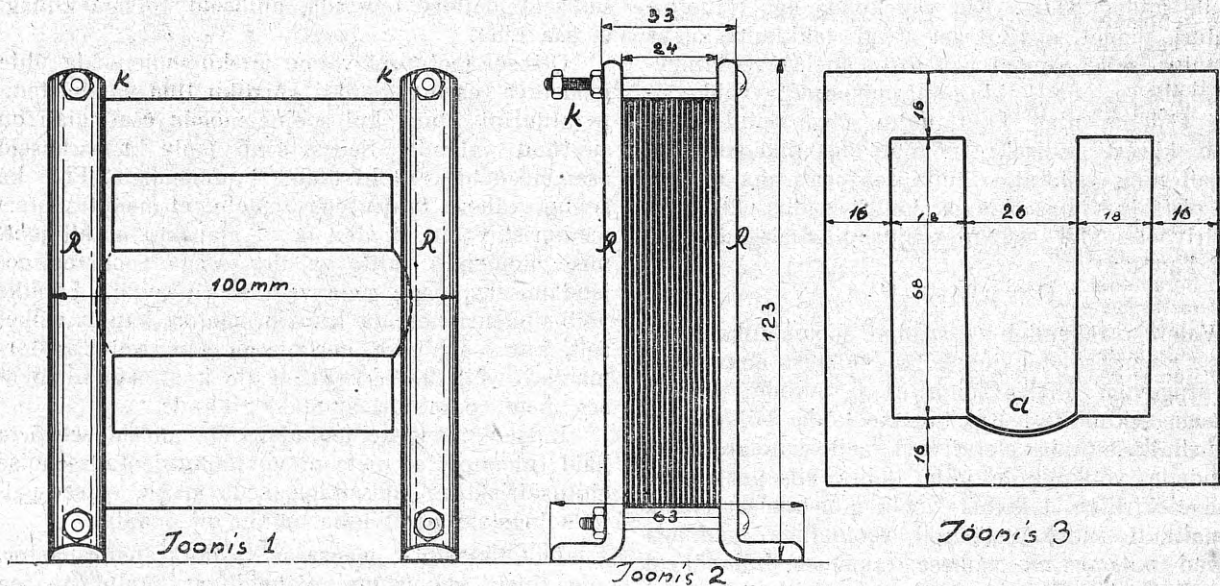
Elektriga jootmise transformaator

Dipl. ins. F. Cibrei

Raadioharrastajale on üks mugavamaid ning ihaldatavamaid tööriistu elektriga töötav elektrikolb, millega kõigi ettetulevate jootmistööde teostamine, niipalju kui neid raadioaparaatide koostamisel ette tuleb, hästi ning kiiresti läheb. Kahjuks on aga elektrikolb kaunis hinnaline riist, enamail juhtudel ta maksab üle 10 krooni, mis näib üleliigse kuluna, sest lõppude lõpuks me kasutame seda riista ikkagi seevõrra vähe, et tema hankimine end ära tasuks. Iseasi on muidugi, kui jootmistöid tuleb palju teha, nagu seda mõnes töökojas ette tuleb. Sel põhjusel jääb elektrikolb enamikule raadioharrastajaist kättesaamatuks unistuseks ja jootmistöid tehakse ikkagi piirituslambil või priimusel soojendatud vaskkolviga. Pole vist kellelgi, kes selle tööriistaga on tegele- nud, kolviga jootmine erilist lõbu pakkunud. Enamasti pole ta küllaldaselt tuline, ei sulata korralikult tina ära ja jootmiskoht „ei jookse“ kokku, või teeb seda ainult pealispinnal. Niisugune joot- miskoht on äärmiselt kardetav komistuskivi igale raadioaparaadile. Näiliselt näib jootmine olevat hästi tehtud, kuid tõeliselt seob kokkujoodetud traate pudrutaoline kristalliline tinamass, mille takistus võib olla väga suur. Tugevasti käega külge puudutades või mõne asjaga külge koputades kar-

pikemaajalise harjutustöödeta suudab puhtalt teostada. Iga amet nõuab harjumist ning vilumust.

Harutasime hulga aega elektrikolvi isehituse võimaluste üle, ja esialgne mudel, mille järele pidi koostatama ehituskirjeldus, töötas laitusetult. Loo- dame seda ehituskirjeldust siiski edaspidi avaldada. Kuid harutlemisel ei saa salata ka elektrikolvi puu- dusi, mis mitte nii väikesed pole, et neist vaikides saaks mööduda. Kõige pealt nõuab elektrikolvi ehi- tamine isegi sellisel lihtsal kujul, nagu ta iseehi- tajale valmistamiseks autori poolt oli kujundatud, teatavat vilumust, tööriistade käsitamisoskust ja korralikku ning täpset tööd isehitajalt. Elektrikolvi soojendamismähis põleb paratamatult perioodiliselt läbi, kui mähiseks kasutada odavahinnalist mater- jali, sest ise ehitades ei saa mähist kaitsta õhu juurdevoolu ja seega kiire oksüdeerimise eest. Kalli- hinnalise mähisetraadi (näit. plaatina) muretsemine läheks aga kaugelt üle raadioharrastaja eelarve piiride. Lõpuks töötab lühemaegsete jootmistööde puhul elektrikolb väga ebakasulikult; hulk aega tuleb kolvi elektriga soojendada, et ta omaks va- jalise temperatuuri, peale jootmise teostamise tuleb saavutatud soojushulka lasta asjatult haihtuda õhku; ometigi maksab raha kolvi eelsoojendamiseks tar-



gab ühendus lahti ja kaua otsitud viga ühendusis avastub ootamatult.

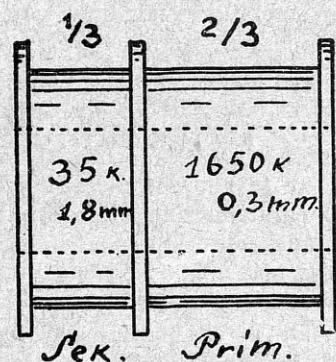
Sama tüli on jootmiskolviga siis, kui ta hetkeks kauem tulle on unustatud ja seeläbi üle kuumen- datakse. Siis ta ei võta enam tina külge, puhas kolvi ots on muutunud kõntsaseks. Sellise otsaga jootmiskohta puudutades mustub ka jootmiskoht ja jootmisest ning tina kokkusulamisest ei tule midagi välja. Peab seega algama jällegi kolvi otsa puhtaks viilimisega, ületinutamisega jne. Vähe on neid raadioharrastajaid, kes traatide jootmistöid

vitatud elektrienergia. Seega on elektrikolvi kasu- tamine seda otstarbekohasem, mida rohkem joot- misi tuleb korrata teostada.

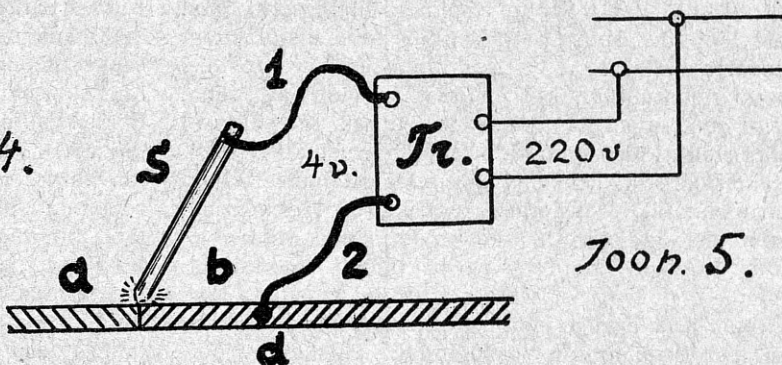
Katsetamisel elektrikolviga tuli autor mõttele kasutada tinaga jootmiseks sama meetodit nagu elektriga shveisimisel (näiteks Tallinnas tänavraud- tee rööbasteel) toimitakse igasuguste raskesti sula- vate metallidega.

Elektri shveisimise põhimõtteline skeem on ku- jundatud joonisel 5. Valgustusvõrgu külge on ühen- datud transformaator Tr, mille sekundärmähise

üks ots on ühendatud kokkujoodetavate metallpulkaade *a* ja *b* külge. Sekundäärühise teine juhe on kinnitatud sõepulga *S* külge, millega puudutakse jootmiskohta. Sel hetkel, mil vooluahel suletud, tekib sõepulga ja metalli vahel elektrisäde, mis on seda suurem, mida kõrgema pingega omab transformatori sekundäärühis. 30—35-voldilise pingega juures tekib sõepulga ja metalli vahel pimestavat valgust väljasaatja leek (kaar), mille temperatuur



Joon 4.



paari tuhande kraadini tõuseb ning metallide *a* ja *b* otsad kokku sulatab. Tinaga jootmise juures pole tarvis nii kõrget temperatuuri tina sulamiseks, veel enam, selle temperatuuri juures oksüdeerub tina kiiresti ja muutub osaliselt aurukski ning jootmisest ei tule midagi välja. Kui vähendada aga transformatori pinget niivõrd, et leegi tekkimine oleks võimatu, selle asemel aga tõsta ahelas voolutugevust, siis saame kokkupuutumispunktis vaid väikese sädeme ning koht, kuhu sõega puudutame, läheb kiiresti tuliseks, võimaldades tina sulamise kergelt ning puhtalt. Siinjuures peab aga mõningaid püüasju silmas pidama. Joule'i seadus väljendab elektrivoolu abil saadud soojushulka järgmise valemi kaudu:

$$Q = 0,24 \cdot r \cdot i^2 \cdot t$$

Valemis tähendab *Q* saadud soojushulka kalories, *r* soojuse tekkimiskoha takistust oomides, *i* voolutugevust ahelas amprites ja *t* voolu läbistamisega sekundites. Kui tahame kõike võimalikku soojushulka, mida elektrivool meile suudab anda, koondada võimalikult ühte kohta, siis peab selle koha elektriline takistus voolu läbistamisel olema võimalikult suur, ülejäänud vooluahela osad aga peavad omama nii väikese takistuse, kui vähegi võimalik. Sellest lausest saame vajalikud juhised enda jootmiseseade ehitamiseks.

Koht, kus meil kõige suuremat soojushulka vaja, on sõepulga ja metalli kokkupuutumiskoht. See omab juba selle tõttu suure takistuse, et süsi on suure eritakistusega. Kõik ülejäänud vooluahela osad: transformatori sekundäärühis, ühendusjuhtmed 1 ja 2, voolu tee juhtme 2 kinnituspunkti kuni jootmiskohani — peavad omama minimaalse takistuse. Selleks võtame: 1) transformatori primäärühise traadi hästi jämeda, 2) teeme painduvad ühendusjuhtmed 1 ja 2 nii lühikeseks, kui vähegi võimalik, ja nii jämedaks, kui seda teha saab,

3) asetame juhtme 2 ühenduspunkti *d* metalleseme *b* küljes võimalikult jootmiskoha lähedale ning teeme selle ühenduskontakti nii hää, kui suudame, ja 4) kinnitame ühendusjuhtme 1 võimalikult hästi sõepulga külge. Niisugusel juhul on terve vooluahela takistus üliväike, võrreldes sõepulga ja metalli kokkupuutumiskohaga ja kuni 90% elektrivoolust saadud soojust koondub sõeotsa ja metalli vahelisse kontakti. Võrreldes seda seadist elektri-

kolviga, leiame esimese palju ökonoomsena olevat, kuna soojus tekitatakse jootmiskohas endas, aga mitte elektrikolvis, millest siis ainult osa soojust jootmiskohalt üle kantakse. Teiseks on võimalik otsese elektrijootmisega teatud vilumuse juures selliseid jootmisi teostada, milliseid kolviga kunagi ei saa teha.

Otsesel jootmisel võime järsku soojendada ühte joodetava eseme punkti vajaliku tina sulamistemperatuurini enne, kui soojus mööda eset laiali on suutnud valguda. Seega saab joota ka sarnaseid esemeid, mida ei tohi üleliia kuumendada. Pole ka sugugi vähese tähtsusega asjaolu, et meie transformatorist voolu ei võta muul ajal kui ainult jootmise momendil, mitte vajades seega voolu eelsoojendamiseks, nagu seda vaja elektrikolvil. Lõpuks võib dimensioneerida transformatori kaunis väikeselt, kuna lühikese kestvusega jootmisel transformatorit võib 2—3-kordselt üle koormata, ilma et see meie aparatuuri suudaks rikkuda.

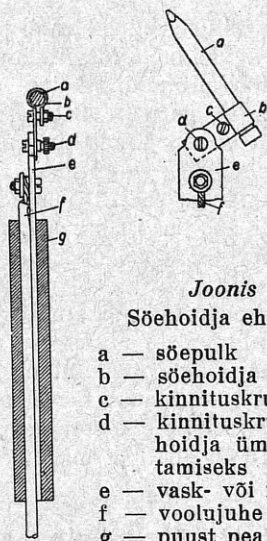
Katsed niisuguse jootmisviisiga andsid seevõrra häid tulemusi, et meie ei viivitanud jootmiseseadise ehituskirjelduse andmisega, seda enam, et see paljude lugejate poolt juba ammu oli oodatud.

Jootmiseseadise peaosaks on vastav transformator, mis tuleb valmistada. Vahelduval voolul on see haruldane väärtuslik omadus, et meie lihtsate ja kergesti isevalmistavate transformatorite abil võime elektriniisuguse soovitava pingega ning voolutugevusega saada, seepärast võib neid raadioharrastajaid õnnelikeks lugeda, kellel vahelduvvoolu valgustusvõrk korteris.

Transformatori südamikuks valisime „Raadio“ nr. 23 esmakordselt kirjeldatud kompleksüdamiku, nagu joonisel 1, 2 ja 3 kujutatud. Seda südamikku võib saada „Raadio“ toimetusest hinnaga kr. 4.25, mille eest saab komplekti plekke, transformatori jalad ja papist pooli mähiste jaoks.

Transformaatori ehitamisest, mähiste valmistamisest, südamikukoostamisest jne. on mitmel korral juttu olnud „Raadio“ veergudel*, seepärast meie ei hakka siin pikemalt nende küsimuste juures peatuma. Endast on ju transformaatori valmistamine, kui on olemas vajalikud materjalid, andmed ning traadi kerimise abinõu, kõige lihtsam töö.

Erandina seni müügil olnud poolialustest kahe ja kolme vahuga, nagu need on kirjeldatud „Raadios“ nr. 23 ja millest esimene on määratud paispooli, teine võrkanoodi mähise valmistamiseks, on seekord pool veidi teissuguse kujuline (vt. joon. 4). Poolil on ka kaks vahet mähiste jaoks, nagu paispooli mähise aluselgi, kuid seekord pole need vahed võrdsed, vaid $\frac{1}{3}$ pooli pikkusest on määratud sekundärmähise jaoks, milleks võetakse 1,8–2,0 mm jämedune puuvillaga isoleeritud traat. Mähise keerdude arv on 35 ja vajalik traadi pikkus 5,5



Joonis 6

Sõehoidja ehitusviis

- a — sõepulk
- b — sõehoidja
- c — kinnituskruvi
- d — kinnituskrivi sõehoidja ümbervahtamiseks
- e — vask- või raudriba
- f — voolujuhe
- g — puust pea

meetrit. See mähis suudab anda umbes 5 volti ja ligi 15 amprit lühiühenduse puhul sõe ja metalli kokkupuutumisel. Primäärmähiseks on soovitatav võtta 0,3–0,35 mm puuvilla isolatsiooniga traat, keerdude arv 1650. Lakktraati võib ka kasutada, kuid eelistatavam on puuvilla traat, sest transformator võib töötamisel tunduvalt kuumeneda, mille tõttu lakktraadi isolatsioon saab kannatada. Puuvilla isolatsiooniga traati kulub ära umbes 150 g.

Kui transformator valmis, tuleb valmistada hoidja sõe jaoks. Joonis 6 kujutab sellist sõehoidjat, mis osutus väga praktiliseks.

Sõepulgaks kõlbab imehästi vanast taskuambi või anoodpatareist väljavõetud sõepulk, mis on elemendi positiivseks pooluseks. Selle ots lükatakse viiliga pliitsi moodi teravaks ja süsi kinnitatakse hoidjasse. Sõehoidja ehitusviis on joonisel seevõrra arusaadavalt kujutatud, et vaevalt on vaja veel mingisugust kirjeldust. Üksikosade mõõdud pole sugugi tähtsad ja seepärast loobume nende andmisest. Ühendustraati *f* on valmistatud painduvast 2,5 mm² litsest. Pole soovitatav seda traati liiga pikka võtta, igatahes mitte üle 50 cm. Peab hoolitsema

hää kontakti eest litse teise otsa ning transformatori mähise otsa vahel. Kõige parem on kasutada hääd ja tugevat kruviühendust niihästi selle traadi kui ka teise painduva traadi kinnitamisel transformatori mähise külge. Teine juhe, mis läheb joodetava metalleseme külge, peaks kõige otstarbekohasemal viisil olema varustatud mõne kruviga kinnipigistatava klambriga, missugune siis joodetava asja külge kruvitakse. Jätame sellise klambri konstrueerimise lugeja enda osavuse hooleks.

Kordame veel, et kõik ühenduskontaktid üksikute juhtmete vahel olgu võimalikult hääd, nende seisukorrast sõltub suurel määral seadise korralik töötamine. Kui töötamisel traatide ühenduskohad kipuvad soojaks minema, siis tuleb kontakti nii kaua täiendada, kuni soojenemist enam pole märgata. Kontaktides väljaeraldatud soojus on jootmisele kaotatud soojus ja seevõrra kuumendab sõepulk jootmiskohta nõrgemalt.

Sõehoidja pea *b* kohta (vt. joonis 6) võiks nii palju juurde lisada, et see peaks olema vahetatav. Mõnesuguste suuremate jootmistega juures, kus sõepulka kauemat aega tuleb vastu soojendatavat eset hoida, kuumeneb peenike sõepulk seevõrra, et ta peaaegu terves pikkuses helendama lööb. Sel juhul on kasulik jämedamat sõepulka kasutada, sest soojus on vaja ju ainult sõepulga ja metalli kokkupuutumiskohas.

Jootmisest endast on vähe rääkida. See toimub täpselt samuti nagu kolvigagi. Jootmiskoht tuleb puhastada ning kõrvaldada sealt igasugused rasva ja oksüüdi jääused. Siis puudutatakse sõega jootmiskohta, teda veidi soojendades, samal ajal puudutatakse jootmiskohta kolofooniumi tükikesega või jootmisrasvaga. Siis antakse jootmiskohale tina — kõige parem jootmise otstarbeks müügil leiduvat peenikest tinatraati või ka kodusel teel valmistatud inglüstina riba. Kui tina küljest paras tükk on ära sulanud, eemaldatakse ülejäänud tina ja hoitakse sõepulk jootmiskoha küljes seni, kui tina ilusasti on ära jooksnud. Jootmine kestab vaid mõned-kümned sekundid ja on seega ammu enne valmis, kui kolvi harilikul teel soojendada oleks suudetud.

Peale nende vooruste omab transformatoriga jootmine veel selle paremuse, et sel kombel võimalik on ka seatina seatinaga kokku joota, näiteks anoodakkumulaatori plaatide vahetamisel. Siis asetatakse lihtsalt joodetavad osad üksteise vastu ning kuumendatakse sõepulgaga, kuni tina sulab. Suurte akkumulaatorite plaatide kokkujootmiseks ei kütüni selle transformatori võimsus. Samuti on raske selle transformatori abil suurte metallesemete küljes jootmisi ettevõtta, kuna üldine soojushulk, mida sõeots tekitab ikkagi väga väike ning suurema metallpinna jahtumine suur. Traatühenduste kokkujootmine toimub aga laitusetult. Loodame lähemal ajal anda suurema ning võimsama jootmistransformatori kirjelduse, millega ka eelmainitud tööd saab teha. Loodame, et käesolev ehituskirjeldus suudab huvi äratada selle omapärase jootmiseseadise vastu laiemais raadioharrastajate ringes ja asendada edukalt kallist ning kulukat elektrijootmikolvi.

* Vt. „Raadio“ nr. 1, 2, 3, 4, 5 ja 23, eriti viimast.

Praktilisi näpunäiteid

Segamised

Segamisi on kergem kõrvaldada tekkimiskohas, kui vastuvõtjas.

Harilikult ei ole segamise põhjus välispidine, vaid tekitatud aparaadi poolt: lahtised kontaktid, halvad jootekohad, halvad ühendused.

Et teha kindlaks kas segamine tuleb aparaadist, lülida antenn välja. Kui segamine kaob, siis on tegemist väljaspoolt tuleva segamisega.

Segamised, mis elektri masinatest tulevad on enamail juhtudel kergesti kõrvaldatavad ja ei nõua selleks suuri kulusid.

Segamist kõrvaldavad lisaaparatuurid mingisuguse elektri seadeldise juures ei avalda viimase peale sugugi mõju ega tarvita ka voolu.

Tänavraudtee segamisi saab nõrgendada, kui asetada antenn ristloodis õhujuhtmega.

Elektri aparaatide poolt tekitatud segamisi pole võimalik ühegi filtri abil kõrvaldada.

Valgustusvõrgu antennest tuleb vahel aparaadisse tugevaid segamisi. Sellisel juhul peab kasutama toaantenni, mis ei ole mitte paralleelselt valgustusjuhtmetega.

Mõne saatja vastuvõtul on kuulda ebameeldivat vilet, mis tekib lainete-interferentsist ja mille vastu üksikud raadiokuulajad on võimetud.

Halvasti sissekrüvitud kaitsed ja lambid, samuti ka vigased lüliljad on kestvate segamiste põhjuseks.

Vanad anoodpatareid tekitavad segamisi, mis sarnanevad elektri aparaatide poolt tekitatud segamistele.

Aparaadi ebaselektiivsust on võimalik parandada, kui lühendada antenni ehk tarvitada filtrit.

Kui kütteakku enneaegu tühjeneb

Ühe isehitaja praktikast

Ehkki võrguküte on leidnud suurt poolehoidu, kuid siiski pole ta suutnud tõrjuda täiesti kõrvale akkumulaatoreid. Põhjuseks on nende väiksem hind ja segamisvabam vastuvõtt. Seepärast pole alljärgnevad read sugugi üleliigsed.

Keskmise kolmelambilise vastuvõtja normaalse töötamise juures peab kütteakku ühe laadimisega pidama vastu kolm kuni neli nädalit. Ma pidin aga viimasel ajal konstateerima, et minu akku tühjenes 14 päeva jooksul, ehkki ma rohkem ei kuulunud, kui 3 kuni 4 tundi päevas. Minu esimene mõte oli, et viga peab peituma akkus. Lasin akku järele proovida, kuid mingisugust viga tema juurest ei leitud. Soovitati ainult uue happega täita. Kuid ka see abinõu ei aidanud. Nüüd palusin oma sõbralt tuua enda akku ja katsetasin sellega. Värske laadimise järele ei töötanud ka see minu aparaadiga kauem, kui kaks nädalit, kuna minu akku veel täiesti töökorras oli. Nüüd oli selge, et viga ei peitunud mitte akkus vaid aparaadis. Lähem aparaadi uurimine andis järgmisi tulemusi:

Esiteks oli umbes kahe meetri pikkune aparaadi ja akku vaheline juhe mõnes kohas nõrgalt otsesides. Samuti oli küttevoolu lülilja peale kogunud tolmu, mis samuti andis ebasoovitavaid tühjendusi.

Sellest järeldame: Võimalikult lühikesed juhtmed ja igal juhul hästi isoleeritud. Lülilja olgu hääd kontaktiandev moodne kütteülilja. Kes oma lülilja peale pole kindel, see võtku peale väljalülilmist veel akku juurest ühendus lahti. Kui siiski akku liiga kiirelt tühjeneb, siis tuleb viga otsida vanadest lampidest ehk teistest juhtmetest.

Ühe- ehk mitmejuhtmelised antennid?

Väga palju selgusetust valitseb veel praegu mitmejuhtmeliste antennide mõjumisviisi juures. Arvatakse et kahe- ehk mitmejuhtmeline antenn on lihtsast „T“ antennist parem. See arvamine on täiesti vale. Sellega ei saa mingil tingimusel vastu võtuvõimsust suurendada. Kuid siiski tarvitatakse küllaldaselt veel kahekordset „T“ antenni. Sellist antenni peab ainult siis tarvitama, kui pole võimalik ruumi puudusel küllaldase pikkusega ühejuhtmelist antenni püstitada.

Praegusaja kõrgeväärtusliste aparaatide juures pole mõtet mitmejuhtmeliste antennide abil vastuvõtu tugevust tõsta. Liiga pikk antenn mõjub koguni halvasti, kuna ta vähendab tunduvalt aparaadi selektiivsust. Seepärast pole mõtet kasutada pikemat antenni kui 15 meetrit ja mitte rohkem kui ühejuhtmelist.

Ettevaatust võre-eelpingega

Kunagi ei tohi võre-eeltinget muuta, kui pole aparaat välja lülitatud. Samuti ei tohi lahutada anoodpatarei ehk võrkanoodi pukse, kui pole enim kütte väljalülitatud. Kui neid näpunäiteid ei peeta silmas, siis kannatab selle all tunduvalt lampide eluiga. Valesti valitud võre-eeltinge muudab lambid aja- jooksul tummaks.

Lihtne proovimisseadeldis

Et kontrollida, kas kõik juhtmed vastuvõtjas on korras, on kõige lihtsam ja otstarbekohasem kasutada selleks taskulambi patareid, mis on järjestikku lülitatud peatelefonidega ja proovitava kohaga. Kui valjuhääldajas on kuulda naksumist, siis on juhtmed korras. Sel viisil saab ka proovida, kas lambi kütteniit on terve.

Pikad maandusjuhtmed

Tuleb hoiduda pikkadest maandusjuhtmetest, kuna selle all kannatab aparaadi selektiivsus. Kui siiski pole võimalik maandust lühendada, siis on otstarbekohasem kasutada maa asemel vastukaalu. Sagedasti vähendab vastukaal ka neid segamisi, mis tulevad aparaati maanduse kaudu.

Mihkel Kilu läbielamus õhukeseseinalises korteris



Lühikesi teateid

Milano muudab lainet

Milano, mis seni töötas lainel 500,8 meetrit, hakkavat lähemal ajal töötama lainel 332,8 meetrit (Neapoli laine).

Esimene ringhäälingu-saatja Abessiiniasse

Addis-Abebas, Abessiinia keiserriigi pealinnas, on kuninga osavõtul toimitud uue ehitatava ringhäälingusaatja nurgakivi panemist. Seega püüab Abessiinia ka selles suhtes Euroopaga sammu pidada.

Uus inglise ringhäälinguhoone liiga väike

Nagu nüüd selgub, osutub uus Londoni ringhäälinguhoone Portland platsil liiga väikeseks, et ka bürooruume mahutada. „British Broadcasting Corporation“ on seepärast sunnitud ostma naabermaatüki, et sinna ehitada büroohoone. Hiljem ühendatakse mõlemad ehitused.

Sõna „raadio“ tekkimisest

Varsti pärast raadio leiutamist, levis sõna „raadio“ igale poole maailma. See tunnistas ise juba selle sõna hääd tabavust.

Kuidas sõna „raadio“ õieti tekkis, on alles

tänapäevani selgitamata. Tõenäolisena paistab, et selle sõna algupärandid tuleb otsida Prantsusmaalt.

Arvatakse, et sõna „raadio“ põlvneb sõnast „radius“ (kiir), millest ka on saanud nimetuse välja-kiirgav „raadium“.

Teatavasti viivad need ühetüvelised sõnad võhikuid sagedasti segadusesse. Tihti ühendatakse sõnu „radioaktiivsus“ ja „raadio“, see on aga põhimõtteliselt suur eksitus, sest sõna „radioaktiivsus“ tuleb ette teaduses, mis käsitleb raadiumi.

Kui suurt armastust „raadio“ vastu ka üles ei näidata, ei ole ta siiski saanud rahvusvaheliseks ühisomaduseks. Inglismaal kasutatakse näiteks sõna „Wireless“ ja „Broadcasting“. Samuti tarvitatakse Saksamaal rohkem „Rundfunk“ kui „Radio“t, see ei tule aga sugugi antipaatiast nimetatud sõna vastu.

Tähelepanekud mitmesugustes riikides näitavad, et võrreldes lähikäimises tarvitatakse enamasti „radiot“.

Soovitage

ajakirja „RAADIO“ oma naabritele ja tuttavatele!

Esimene raadiooperett Inglismaal

Inglise ringhääling on lasknud uue saatehoone avamiseks kirjutada opereti, mis kannab pealkirja: „Hääd ööd, Viin!“ Opereti autorid on Holt Marvell ja Georg Posford. Operett on praegu valmis, kuid saatehoone mitte, nii et esietendus leiab aset veel

vanas saatehoones. Nagu kõik inglise kuuldemängud, nii ka käesolev operett vändatakse helifilmile. Ringhäälingu ja helifilmi koostöö on kindlasti väga hääd mõte ja eriti autoritele vastuvõetav, kuna ringhäälingu madalad honorarid tasakaalustatakse helifilmi poolt. Helifilmis mängib Jack Buchanan, inglise helifilmilemmik, peaosa.

Pisut meelelahutust

Mõistatus Nr. 7

		1		
6		41		76
		81		

Kuidas paigutame numbreid 1 kuni 81 juuresoleva joonistuse ruutudesse, et pärastisel kokkulugemisel saame igast põik-, püst- ja nurkreast ühesuguse lõpptulemuse? Joonisel olevad numbrid jäävad oma kohale. X.

Hindmõistatuse nr. 5 õige lahendus: Sõna „Ringhääling“ saab lugeda $2^{10} = 1024$ korda.

Õnnelikkudeks võitjateks õigete lahenduste saatjate seast osutusid:

1. *Joh. Samon*, Tuhalaanest. Üks aastakäik ajakirja „Radio“.

2. *Jenny Mill*, Tallinnast. Üks köide R. Neudorfi „Radio käsiraamat“.

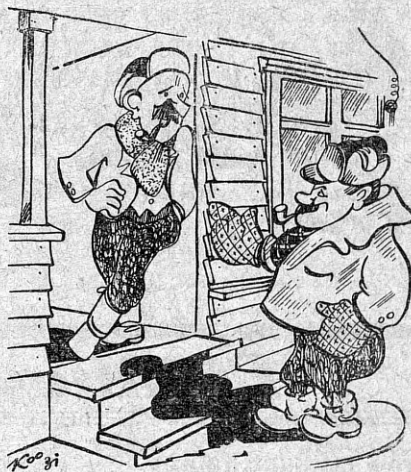
3. *H. Rosen*, Tallinnast. Üks köide dipl. ins. F. Olbri „Detektorist refleksvastuvõtjani“.

„Ma imestan väga, et nad täna teineteisega ei riidle, muidu nad teevad seda alati.“

„Võib olla on nad vihased teineteisega.“

„Kuidas Teie ometi nii ruttu jõuate valmis ristsõna mõistatustega?“

„Harjumus, kõik ainult harjumus. Olen neid lähendanud juba nii palju, et mu vasak silm näeb ainult põik- ja parem püstridu.“



— Naaber, miks sa väljas seisad, kui sul radio toas viistab?

— Et keegi arvami-
sele ei tuleks, nagu
peksaks ma naist.

Raadiojänes nr. 107728 hakkab inseneriks

Et ma ka aumees olen, siis pean oma sõna ja nagu lubasin, nii hakkasin „Radio“ lugejaks. Ma pean kohe juba alguses tunnistama, et nüüd on minu ees nagu pool maailma lahti läinud ja kõik, mis enne oli mulle tüme kui oktoobrikuu taevas, on juba selge nagu pühapäeva hommik. Tunnen, et minus on lõkkele lõõnud erilised tundmatud kultuuri sümtoomid, mis ajavad oma idusid igasse kehaossa ja ma jään muresse oma saatuse pärast. Mulle on selgusetu, mis võib minust saada näiteks ühe aasta, noh ütleme kümne, ehk saja või koguni tuhande aasta pärast. Kardan, et juba poole aasta pärast olen nii tark, et kõiksugu maailma vigurid ära olen õppinud ja oma teadmisega teisi duelli peale võin kutsuda, nagu näiteks äsja jõumees Jaan Jaagu oma rammuga Tartus.

„Raadiost“ lugesin hiljuti, et Ringhääling soovib teada kuulajate soove; nii saatekava kui ka kuuldavuse üle. Et Teile näidata, et ma ka tõesti palju olen juure õppinud, siis tahan käesolevas asjas ise saalomonliku lahenduse anda. Palun seepärast lahkesti kuulda võtta seda, mida Teile pajatan.

Palju on kurdetud selle üle, et kodumaa saatejaamu on halvasti kuulda ja välismaa õhu ikkujad meid segavad ja isegi „surnuks“ karjuma tükkivad. Neil on seal hääd küll olla, sest neil on palju kilusid ja hulka vatte.

Kui mõne vatti lõhki karjuvad, siis on kohe jälle uus selga panna. Nii olevat Varssavil koguni 158 vatti või mantlit, kuid meie Tartu jaamal ainult pool kuube. Ma saan sellest nii aru, et hra Mägil, kes Tartu jaama juhib, on ainult pool kuube, ja kuis sa siis võidki niisuguses seisukorras kõvasti karjuda, et igale poole kuulda oleks. Aga välismaal on teine asi. Kui üks vatt katki läheb, siis uus jälle selga.. Ega me seepärast saa vist enne õiget raadiot üle Eesti kuulata kui me mitte Tartu jaamale pole muretsenud vähemalt ühte vatti.

Mul on üks variant mõeldud, mis tooks kahtlemata meie riigile igakülgset suurt kasu ja päästaks välismaa saatejaamade segamisest. Täiesti arusaamatuks jääb mulle aga, miks pole meie insenerid selle peale juba varem tulnud.

Sõbramehe poolest avaldan oma kava „Radio“ toimetusele, sest vast siis on ta minuga rahul ja ei sunni hakama abonendiiks, kuna see mulle sama vastuvõtmatu, kui kassil sinepi söömine.

Meil ei maksa hakata vedama neid saatejaamu ühest paigast teise, sest väga võimalik, et mastide mahavõtmisel mõni montöör surma võib saada ja kui niisugust suurt ehitust panna vedama või paarkümmend hobustki

siis nad võivad endid kas või puruks vedada, aga see Tallinna saatejaam ei liigu paigastki. Põhjuseid pole mul aega seletama hakata. Raadio pealduamees hra Mooril oleks ikka tubli ports hommikul jalutada Tallinnast jaama juure Põltsamaale või Viljandi ja seda ei kannata tema tervis kuigi kaua välja. Olen ise pikki maid käinud ja tean, kui hubane see toiming on. Teinekord võid hommikul veel kauaks magama jääda ja katsu siis veel oma kohuseid korralikult täita. Kõige hullem lugu on aga sellega, et siis kahtlemata hra Moor ei saa enam õiget kellaaega anda, sest kust sa jooksed Viljandist mõne sekundi jooksul Tallinna raekoja ette kella vaatama, enesel kõng käes ja teepeal karjud et: „Tähelepanu ja tähelepanu, kongi löögiga osutub kell kolmveerand neli...“ Kahtlen siis väga kellade täpsuses, sest minu „rehknungit“ järele läheb hra Mooril selle tee ärakäimiseks tarvis üle paari päeva.

Sellest järgneb, et meil asjatu oleks jaamade vedamisega jannata. Selle asemel võiksime ümber Eesti ehitada aga müüri. Nüüd, kui välislaine jõuab müüri, siis loomulikult ta pörkab haiget saamisel kodu poole tagasi ja meie võime omi jaamu segamatult kuulata. Meie

laine ei rändaks välja ega ole tarvis enam ümber maa-kera kõndida enne kui vaevaks võtab meie aparraati külastada. Hoopis selle vastu: laine, põrgates vastu müüri, taganeb oma saatepunkti tagasi sealt jälle vastu müüri, ning seetõttu muutub tugevaks, sest mõni laine väsis ära ja jäädes hiljaks, hakkab teise seltsis kõndima. Arusaadav, et üks ei saa ikka kahe vastu, see on tõestatud vanast ajast saadik, kui alles kogu see maailm loodi.

Müüri ehitamisega oleks paljugi muid küsimusi lahendatud, sest siis kaoks tarve meil sõjaväge pidada, samuti oleks ülearu- nii tollivalitsus kui ka piirivalve. Kes hakkaks siis üle müüri ronima, pealegi kui see kõrge oleks, üleval okastraadiga põimitud ja traat oleks ühendatud elektri kõrgepinge liiniga! — Eks ole see minust suur väljamõeldus ja tänuväärte teene kodumaa hüveks. Loodan, et selle mõtte eest mind pannakse ette ülendada ametlikuks „Raadio“ inseneriks ja keegi ei hakkakski minu käest raadiokuulamise luba küsima. Vähemalt nii-palju aukartust ikka ilmas veel peaks olema, kui õigusest üldse juttu saab olla.

Raadiojänes nr. 107 728,
Tartu.

Tehniline kirjakest

Teatame, et toimetuse edaspidi loobub kirjallikkude vastuste andmisest erillise tasu eest. Vastatakse küsimustele, millistele vastamine võimalik, tehnilises kirjakestis.

J. K. Väinas. Lõplamp B443 on kahtlematult võimas lamp ja asetab peaaegu täielikult kaks madalsagedusastet. Tema puuduseks on aga võrdlemisi suur voolukulu, mille tõttu tihti eelistatakse patareivastuvõtjas kasutada kahte madalsagedusastet, sest on võimalik sel teel saavutada samu tagajärgi väiksema anoodvoolu kuluga. Teie anoodpatarei kulu on seega enam-vähem normaalne selle lõplambiga.

E. M. Kohilas. 1) Üht detektoraparaati on võimalik kasutada filtrina teise kõrval. 2) Teil tuleb enda antenni ja maaühenduse vahele, seega paralleelselt sinna lülitatud aparraadile lülida veel filtriks kasutatav detektorvastuvõtja, ühendades puks A antenni külge ja puks M maa külge. Filter-aparaadile pole vaja lülida külge detektorit ega telefone. Puksidesse P₁ ja P₂ tuleb lülida pool umbes 75—100 keerdu. Filter-aparaadi abil peate saama segaja jaama mõju ära kaotada. Kui see lülitus ei too abi, siis katsuge järgmist viisi: Ühendage filter-aparaadi puksid A ja M omavahel. Asetage puksidesse P₁ ja P₂ 50 keeruline pool. Ühendage oma antenn filter-aparaadi puks A külge. Filter-aparaadi puks M küljest võtke ühendus oma vastuvõtja antenni puksi külge ja ühendage oma vastuvõtja maaga, nagu harilikult.

Raadiokuulaja 121 Kloostri. Aparraadi sisemuses võib küll tekkida juhuslik ühendus, mille kaudu akkumulaator paari tunni jooksul tühjeneb, kuid sel puhul ei tööta enamasti ka enam vastuvõtja korralikult ning kusagil lähevad aparraadi sisemuses mõned traadid käega katsutavalt soojaks. Meie kaldume aga arvamisele, et Teie akkumulaator on juba oma eluea lõpul ning seega enam laengut sees ei pea. Kõige selgemat ja kindlamat kontrolli oleks võimalik teostada ampermeetri akkumulaatorahelasse lülitamisega. Siis näeks kohe, kas voolu tugevus on ebanormaalselt suur. Tähendame veel et võimalik on akkumulaatorit ühe ainsa valesi laadimisega ärrikkuda.

P. R. Tartus. 1) Laidame kindlasti kavatsust osta patareivastuvõtjat selleks, et seda võrkvastuvõtjaks ümberehitada. Ümberehitus läheb peaaegu sama palju maksma, kui uus aparraat. Kõne alla võiks tulla ainult võrkanoodi ja akkulaadija juurehankimine. Pealegi on vaevalt mõtet seda vanematüüpilist vastuvõtjat muretseada, ainult vast siis kui ta täiesti korras, võiks ju küsi-

tud hinda ta eest maksta. 2) Philips A141, kuid meie ei usu, et seda siin müügil leiduks. 3) Aparraadi midagi ümbermuuta ei ole vaja. 4) Audionaparaadi telefoni puksid ühendatakse madalsagedusvõimendaja D. a (detektoraparaadi) puksidesse ja telefonid madalsagedusvõimendaja telefoni puksidesse.

A. R. Sännas. 1) Voltmeetri mähiseks võtke siidiga isoleeritud traat. Keerdude arvu on võimata ette ütelda, kuna teadmata on Teie mõõduriista liikuva osa tasakaalustamise moment. Katsuge alguses poolile 200—300 keerdu traati peale mähkida ja kontrollige siis osuti hälvet (väljalööki) mitmesuguste pingete mõjul. Traati tuleb niipalju juurde ja maha kerida, kuni soovitud tundelikkus käes. Samuti toimige ampermeetri mähisega valides aga traadi jämeduseks 0,8 mm traat ja kerige esialgu poolile 20 keerdu. 2) Madalsagedustransformaatori isevalmistamisest ei tule midagi välja. Loobuge asjatult katseist. 3) Raadio nr. nr. saadetud. 4) Raadiolambi seisukorda ei saa proovida vastavate mõõtriistadeta. 50 krooni eest osi muretsedes saate isehitades juba 2—3 lambilise vastuvõtja. Kõige lähemal ajal ilmub „Raadios“ ühe sellise vastuvõtja ehituskirjeldus.

A. M. Võrumaalt. 1) Ilma antennita või ilma maata raadioaparaadi kasutamine ei riku aparraati ja voolutarvituse peale ei mõju. 2) Teie soov on juba enemgi toimetuses kaalumisel olnud. Loodetavasti laheneb küsimus rahuldavalt. 3) Voolu tarvitust oleneb kasutatud lampide valikust. Pole sugugi võimata, et mõni firma enda aparraatide suudab koostada võimalikult vähe voolu tarvitavate lampidega. Kui vastuvõtja hääletugevust reguleeritakse küttereostadi abil, siis on tugevama hääle puhul ka voolutarvitus suurem. 4) Antenni otsa võib kinnitada küll piksevarda masti külge, kuid siis peavad antenni isolaatorid vähemasti 10—15 meetrit mastist eemal olema. 5) Vanade elementide uuesti kasutamine on võimatu; saavutatud tulemused on enesepettus ja saavutatud kasu ei kaalu ülesse uuendamisega seotud kuludisid.

E. N. Viljandis. Põõrake kaebusega kohaliku postkontori ülema poole. Tema on kohustatud 1. aug. 1931. a. avaldatud määruse põhjal segajaid kõrvaldama.

E. N. Tartus. Meil on kahjuks täiesti arusaamatu, mida mõistate Teie *muudetava antenni* all? Selle nimega on meile tundmatu. Soovitud numbrid saadetud.

Ilma allkirjata küsijale. 1) Madalsagedusvõimendaja ei kuulu proovimise alla. Kasutamismaks Kr. 12.—aastas. 2) Võrkanoodi transformatori primäär-mähiseks kõljab küll ka 0,3 mm traat. Keerdude arv jääb endiseks. 3) Kõik kirjelduses soovitatud lambid on kõlbulikulud,

ostke neist kõige odavam. 4) Kõige lähemal ajal, võib olla paari nädala pärast.

J. S. Kiisa. Teie aparadi normaalne anoodvoolu kulu ei tohi mingil tingimusel tõusta üle 10—12 milliampri, kui kõik pinged õieti valitud. Meie kaldume arvamisele, et Teie aparadi madalsagedusastme võreeelpinged on kas liiga väikesed, või on eelpinge patarei tühi. Võtke eelpinge patareist lampidele võimalikult kõrged eelpinged, niipalju kui seda lubab vastuvõtu häälepuhtus. Õigete eelpingete valikuga võite 2—3 kordselt anoodvoolu kulu vähendada.

P. K. Rāpinas. 1) Meil pole kogemusi nende lampidega mainitud vastuvõtjas, seepärast ei tea soovitada. Arvame siiski, et õigem on kasutada neid lampe, mida soovitab autor, kuna sidestusosad on kohandatud neile lambele.

A. M. Tallinnas. 1) Meie ei soovita Teile detektori juurelülimest lampaparaadile alaliselt, see ühendus võib mõjutada vastuvõtja töötamist lampidel. Lihtsam on teha erilist detektorvastuvõtjat kõige lihtsama ehitusviisiga. 2) Telefoni puksid võite lülida madalsagedus-transformaatori primäärmähise näpitsate külge, kui Teie soovite kuulata 2 lambiga. 3) Kõsitud madalsagedus-transformaator on kindlasti halvem. Võite ju edaspidi ümber vahetada, kui see ei rahulda. 4) Paefiltrit saab

tarvitada ainult erilülitis, aga mitte iga vastuvõtja juures. Iseehitamine peaaegu võimata mõõtriistadeta. Kasutage lihtsat filtrit antennis.

J. V. Tartus. 1) Konstantaantraati saab F. Engell ärist Tallinnas Pikk tän. Saatke raha ette umbes 2 kr. 2) Küttemähiseks kõlbab 1,4 mm traat. Keerdude arv jääb endiseks.

Toimetuse kirjakast

V. V. Morse tähestiku leiata R. Neudorfi „Raadio käsiraamatu“ III osas. Teilt raha, 25 senti postmarkides ette saades, saadame teile ülalnim. osa välja.

H. K. Koksveres ja **A. M. Varblas.** Teie teadete eest suurim tänu. Saatsime nad edasi ringhäälingule. Loodame Teilt lähemal ajal uusi teateid saada.

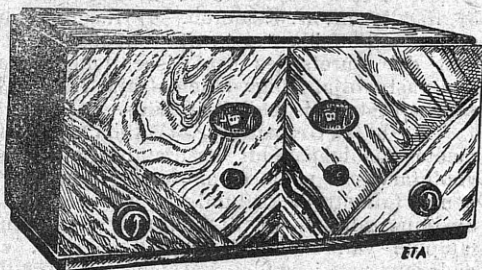
J. B. Sürgaveres. Kahjuks ei saa ka seekord Teie kirjutist avaldada. Olete küll palju vaeva näinud, kuid ajakirjas avaldamiseks siiski sisult nõrk.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing
Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe

Patenteeritud uus leiutis —

millega varustatud kõik meie valmistatud uued kolme- ja neljalambilised vastuvõtjad, teeb asjatundjate arvates neid ületamatuks Eestis. Nende aparaatide hääletugevus ja selektiivsus on võrratu. Voolutarvitus, mis neil üllatavalt väike, soodustab nende tarvitamist, eriti maal, ja teeb nende kasutamise äärmiselt odavaks.

Raadioaparaati ei osteta üheks hooajaks, seepärast laske demonstreerida omale meie patenteeritud vastuvõtjaid, et võiksite võrdluse teel veenduda nende paremuses.

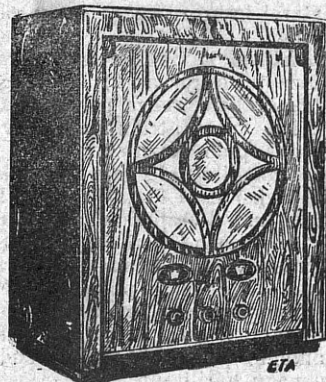


Toko 4 B Luksus
(Toko 3 B Luksus, kuid väiksem)

Kolmelambilised vastuvõtjad:
Toko 3 B (mudel 1930. a.) Hind kr. 62.—
Toko 3 B Luksus Hind kr. 70.—
Toko 3 B L Hind kr. 120.—
Viimane on kokku ehitatud valjuhääldajaga, anoodiga ja akkuga.

Kõigi nende vastuvõtjate jaoks soovitame valjuhääldajaid „Blaupunkt“:

66 R — hind: süsteem kr. 22.—, süsteem ühes shassiiga kr. 30.—
100 U — hind: süsteem ühes shassiiga kr. 26.—



Toko 4 BL

Neljalambilised vastuvõtjad:
Toko 4 B Luksus Hind kr. 145.—
Toko 4 B L Hind kr. 205.—
Viimane on kokku ehitatud valjuhääldajaga, anoodiga ja akkuga.

A.-S. Tormolen & Ko.

Tallinn, Harju 37, tel. 444-52

OSAKOND: Narva, Joala 18